

### Krankheitsspektrum und Sterblichkeit im Alter

Nowossadeck, Sonja; Nowossadeck, Enno

Veröffentlichungsversion / Published Version

Verzeichnis, Liste, Dokumentation / list

**Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:**

SSG Sozialwissenschaften, USB Köln

#### **Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:**

Nowossadeck, S., & Nowossadeck, E. (2011). *Krankheitsspektrum und Sterblichkeit im Alter*. (Report Altersdaten, 1-2/2011). Berlin: Deutsches Zentrum für Altersfragen. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-350069>

#### **Nutzungsbedingungen:**

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

#### **Terms of use:**

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

---

# report altersdaten

Heft 1–2/2011

---

## Krankheitsspektrum und Sterblichkeit im Alter

Sonja Nowossadeck, Enno Nowossadeck

## Inhalt

---

3	<b>Vorwort</b>	44	<b>Ergebnisse zu Erkrankungen im Deutschen Alterssurvey (DEAS)</b>
4	<b>Entwicklung der Lebenserwartung und Sterblichkeit im Alter</b>	44	Prävalenzen ausgewählter Erkrankungen
4	Entwicklung der Lebenserwartung im höheren Lebensalter	45	Mehrfacherkrankungen
5	Absolute Sterbefälle und rohe Sterberate	47	<b>Anhang</b>
6	Altersstandardisierte Sterbeziffer	47	Im Text verwendete ICD-10-Codes
7	Entwicklung der altersspezifischen Sterbeziffern	48	Tabellenanhang
		65	<b>Literatur</b>
12	<b>Ranking der häufigsten Krankheiten</b>	68	<b>Impressum</b>
12	Die häufigsten Krankheiten in der Todesursachenstatistik		
16	Die häufigsten Krankheiten in der Krankenhausstatistik		
19	Die häufigsten Krankheiten in der ambulanten Behandlung		
22	<b>Ausgewählte chronische Erkrankungen im Alter</b>		
22	Herz-Kreislauf-Krankheiten		
23	Ischämische Herzkrankheit und Bluthochdruck		
25	Zerebrovaskuläre Krankheiten		
26	Neubildungen/Krebserkrankungen		
27	Lungenkrebs		
28	Darmkrebs		
28	Brustkrebs		
29	Prostatakrebs		
31	Diabetes mellitus		
32	Chronische Krankheiten der unteren Atemwege		
35	Demenz und Alzheimer-Krankheit		
39	Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes		
41	<b>Krankheitskosten bei ausgewählten Erkrankungen</b>		
41	Krankheitskosten nach Krankheiten		

## Vorwort

Altsein bedeutet nicht zwangsläufig Kranksein. Aber eine Reihe von chronischen Krankheiten tritt im Alter öfter auf als bei jüngeren Menschen. Die wachsende Lebenserwartung der letzten Jahrzehnte hat daher zwei Seiten: Sie ist einerseits ein Zeichen dafür, dass sich der Gesundheitszustand gerade der älteren Bevölkerung verbessert hat. Sie hat aber andererseits auch eine steigende Anzahl Älterer zur Folge und verursacht dadurch einen demografisch bedingten Mehrbedarf an medizinischer Versorgung. Diese Ausgabe des Reports Altersdaten fasst Informationen und Daten zu den wichtigsten chronischen Krankheiten des Alters zusammen und stellt deren Zusammenhang mit der Entwicklung der Sterblichkeit dar.

Das erste Kapitel gibt einen allgemeinen Überblick über die Entwicklung von Sterblichkeit und Lebenserwartung der älteren Menschen und beschreibt unterschiedliche Indikatoren der Sterblichkeit. Ein weiteres Kapitel zeigt, welche Krankheiten am häufigsten als Todesursachen, als Grund einer Krankenhausbehandlung oder als Anlass einer ambulanten Behandlung auftreten. Die positive Entwicklung der Lebenserwartung im Alter hat unterschiedliche Facetten. Bei einigen Krankheiten konnten Sterblichkeit und Krankenstand erfolgreich reduziert werden, andere Krankheiten treten in den letzten Jahren häufiger auf. Daher widmet sich das dritte Kapitel einzelnen chronischen Krankheiten des Alters und stellt Besonderheiten dieser Krankheiten, Daten zur Sterblichkeitsentwicklung und zu stationären Behandlungen vor. Datengrundlage hierfür sind die Fachpublikationen des Statistischen Bundesamtes sowie das Informationssystem der Gesundheitsberichterstattung des Bundes [[www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de)]

Der Report Altersdaten nutzt ab dieser Ausgabe auch den Deutschen Alterssurvey (DEAS) als Informationsquelle zur Beschreibung der Lebenssituation älterer Menschen. Diese Langzeitstudie wird am Deutschen Zentrum für Altersfragen durchgeführt und bietet für Deutschland repräsentative Surveybefunde zu einer Vielzahl an Themen, die auch der Report Altersdaten aufgreift. Das vierte Kapitel zeigt einige Ergebnisse der DEAS-Erhebung 2008 zu Krankheitsprävalenzen und Mehrfacherkrankungen.

Wir bedanken uns bei Maja Wiest und Heribert Engstler für die hilfreichen Hinweise zum Manuskript, bei Stefanie Hartmann für die Hilfe bei der Erstellung der Grafiken und den Textkorrekturen und bei Daniela Vähjunker für die Unterstützung bei den redaktionellen Endarbeiten am Report.

Die Autoren

## Entwicklung der Lebenserwartung und Sterblichkeit im Alter

### Entwicklung der Lebenserwartung im höheren Lebensalter

Ein zentraler Indikator, um das Niveau der Sterblichkeit und damit des Gesundheitszustandes in einer Bevölkerung zu messen, ist die Lebenserwartung. Sie ist eine synthetische Zahl, die die alters- und geschlechtsspezifischen Sterblichkeitsverhältnisse eines Kalenderjahres auf eine fiktive Bevölkerung überträgt und daraus eine noch zu erwartende Lebensdauer ableitet. Als zusammengefasste Kennzahl gibt sie einen anschaulichen, historisch und regional vergleichbaren Über-

blick über die Sterblichkeit und – davon abgeleitet – den Gesundheitszustand einer Bevölkerung.

Tabelle 1 verfolgt die Entwicklung der ferneren Lebenserwartung im höheren Lebensalter (hier exemplarisch für 65- bzw. 80-jährige Männer und Frauen) über einen Zeitraum von 1871/81 bis heute. Dabei zeigt sich, dass sich die fernere Lebenserwartung für die 65-Jährigen seit der ersten erfassten Sterbetafel im Deutschen Reich 1871/81 bis heute annähernd verdoppelt hat. Ständen einem 65-jährigen Mann in der Periode 1871/81 noch knapp zehn Jahre Lebenszeit bevor, so

*Tabelle 1: Durchschnittliche fernere Lebenserwartung in Jahren in den Altersstufen 65 und 85 Jahre, Ausgewählte Sterbetafeln 1871/81 bis 2007/09*

Daten: (Statistisches Bundesamt 2011a), <sup>1)</sup> Allgemeine Sterbetafel

Gebiet	Sterbetafel	Alter 65		Alter 80	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Deutsches Reich	1871/81	9,55	9,96	4,10	4,22
Deutsches Reich	1881/90	9,82	10,29	4,11	4,37
Deutsches Reich	1891/1900	10,12	10,62	4,23	4,48
Deutsches Reich	1901/10	10,40	11,09	4,38	4,65
Deutsches Reich	1910/11	10,38	11,03	4,25	4,52
Deutsches Reich	1924/26	11,46	12,17	4,77	5,06
Deutsches Reich	1932/34	11,87	12,60	4,84	5,15
Früheres Bundesgebiet	1949/51 <sup>1)</sup>	12,84	13,72	5,24	5,57
Früheres Bundesgebiet	1960/62 <sup>1)</sup>	12,36	14,60	5,24	5,85
Früheres Bundesgebiet	1970/72 <sup>1)</sup>	12,06	15,18	5,36	6,16
Früheres Bundesgebiet	1980/82	13,09	16,77	5,73	6,98
Deutschland	1991/93	14,34	18,02	6,21	7,72
Deutschland	2000/02	15,93	19,55	7,09	8,58
Deutschland	2007/09	17,22	20,52	7,67	9,04

sind es heute bereits mehr als 17 Jahre. Bei 65-jährigen Frauen erhöhte sich die fernere Lebenserwartung in dieser Zeitspanne von knapp zehn auf über 20 Jahre. In einem ähnlichen Ausmaß erhöhte sich die Lebenserwartung der Hochaltrigen – hier exemplarisch der 80-Jährigen.

### Absolute Sterbefälle und rohe Sterberate

Die absolute Zahl der Sterbefälle ist die Ausgangsgröße für die Berechnung weiterer Indikatoren der Sterblichkeit. Sie misst die Zahl der Verstorbenen in einem bestimmten Zeitraum, in der Regel in einem Kalenderjahr. Die absolute Zahl der Sterbefälle ist stark durch demografische Strukturen beeinflusst und daher kaum geeignet, das Niveau der Sterblichkeit zu bewerten bzw. historische oder regionale Vergleiche zu ziehen. Dennoch ist sie ein wichtiges Maß, um die Entwicklung von Bevölkerungsgröße und -struktur zu beobachten.

Wie Abbildung 1 zeigt, ist die Zahl der Sterbefälle seit den 1980er-Jahren langfristig gesunken. Seit einigen Jahren steigt sie aber wieder an und wird auch künftig steigen. Verursacht wird dies durch die sich verändernde

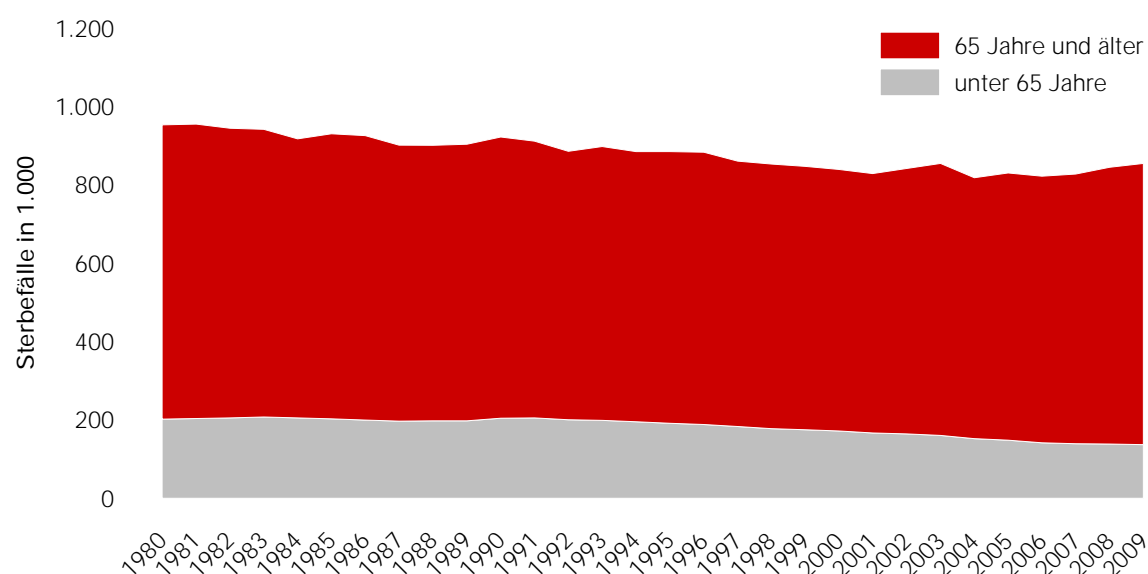
Altersstruktur der Bevölkerung. Altersstrukturbedingt kommen immer mehr Menschen in ein hohes Lebensalter, in dem das Sterberisiko steigt. Selbst wenn das Niveau der Sterblichkeit abnimmt und die Lebenserwartung im höheren Alter zunimmt, sind durch die größere Anzahl Älterer künftig mehr Sterbefälle zu erwarten als gegenwärtig. Das Statistische Bundesamt rechnet damit, dass die Zahl der jährlichen Sterbefälle bis zum Jahr 2030 voraussichtlich auf eine Million steigen wird, wenn die relativ stark besetzten Jahrgänge vom Ende der 1930er-Jahre das sehr hohe Alter erreichen werden (Statistisches Bundesamt 2011b).

Einen ersten Schritt hin zur Vergleichbarkeit von Sterbefällen zwischen verschiedenen Kalenderjahren oder Regionen stellen rohe Sterbeziffern dar. Die rohe Sterberate misst die Zahl der Gestorbenen je 100.000 Personen einer Bevölkerung innerhalb eines Jahres. Bezugsgröße ist dabei die Durchschnittsbevölkerung<sup>1)</sup>. Mit der rohen Sterberate werden unterschiedliche Bevölkerungsgrößen eliminiert.

<sup>1)</sup> Die durchschnittliche Bevölkerung ist das arithmetische Mittel aus zwölf Monatsdurchschnitten; die Monatsdurchschnitte werden aus dem Bevölkerungsstand am Anfang und Ende der Monate berechnet. In den neuen Bundesländern und Berlin-Ost galt bis 1988 die zum 30.06. fortgeschriebene Einwohnerzahl als Bevölkerungsdurchschnitt (AOLG 2003, 32).

Abbildung 1: Entwicklung der Zahl der Sterbefälle der über und unter 65-Jährigen, 1980 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik



Die Abnahme der Sterblichkeit vollzieht sich sehr eindrucksvoll in den höheren Altersjahren. Das zeigt die Entwicklung der rohen Sterbeziffern seit 1980, wie sie in Abbildung 2 dargestellt ist. Vor allem bei den älteren Männern ab 65 Jahren ist die rohe Sterbeziffer stark gesunken, im Vergleich der Jahre 1980 und 2009 auf 58 Prozent des Ausgangsniveaus. Die rohe Sterbeziffer der Frauen im Alter über 65 Jahre sank im Vergleich zu 1980 auf 78 Prozent. Die Alterssterblichkeit beider Geschlechter hat sich also in den vergangenen 30 Jahren stark angenähert.

Auch in den Altersgruppen bis zum 65. Lebensjahr ist die Sterblichkeit in den letzten 30 Jahren gesunken, gemessen mit der rohen Sterbeziffer: Sie beträgt heute nur noch 71 Prozent des Niveaus von 1980 (Männer) bzw. 64 Prozent (Frauen). Angesichts des bereits niedrigen Ausgangsniveaus in den jüngeren Altersgruppen sind diese Rückgänge gemessen in Sterbefällen je 100.000 Einwohner allerdings bei weitem nicht so spektakulär wie im höheren Alter.

### Altersstandardisierte Sterbeziffer

Die im vorigen Abschnitt beschriebene rohe Sterbeziffer kann für die gesamte Bevölkerung berechnet werden. Sie ist jedoch abhängig vom Altersaufbau der untersuchten Bevölkerung. Je mehr Menschen in den höheren Altersgruppen mit einer größeren Sterblichkeit in einer Bevölkerung leben, umso höher sind auch die Zahl der Sterbefälle und die rohe Sterbeziffer. Will man das tatsächliche Ausmaß der Sterbehäufigkeit messen bzw. die Sterblichkeit in Bevölkerungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten oder aber auch in verschiedenen Ländern und Regionen vergleichen, muss man den Faktor Altersstruktur der Bevölkerung kontrollieren. Hierfür kann eine altersstandardisierte Sterbeziffer berechnet werden. Dafür werden die altersspezifischen Sterbeziffern auf eine standardisierte Bevölkerung bezogen, in der Gesundheitsberichterstattung auf die „alte Europa-Standardbevölkerung“. Diese Variante stellt sicher, dass eine Vergleichbarkeit der standardisierten Raten auch zwischen den Geschlechtern gegeben ist (Kuhn, Heißenhuber et al. 2004). Im Vergleich zu den in Abbildung 2 dargestellten rohen Sterbeziffern wird in Abbildung 3 deutlich, dass sich die altersstandardisierte Sterbeziffer kontinuierlicher entwickelt und somit die Sterbehäufig-

Abbildung 2: Entwicklung der rohen Sterbeziffer (Sterbefälle je 100.000 Einwohner) der über und unter 65-Jährigen, 1980 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik

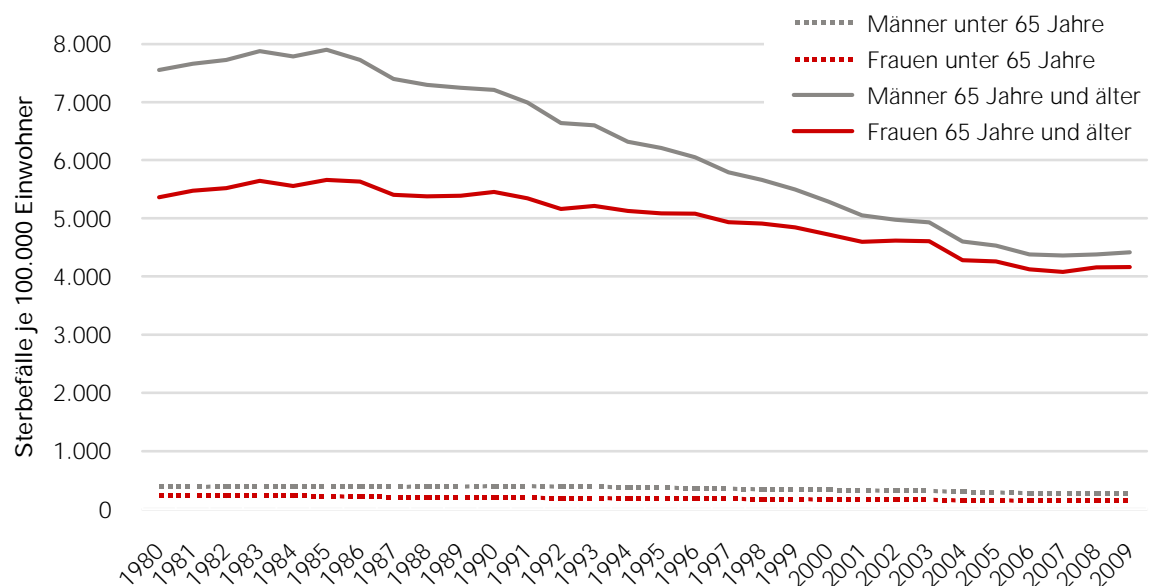
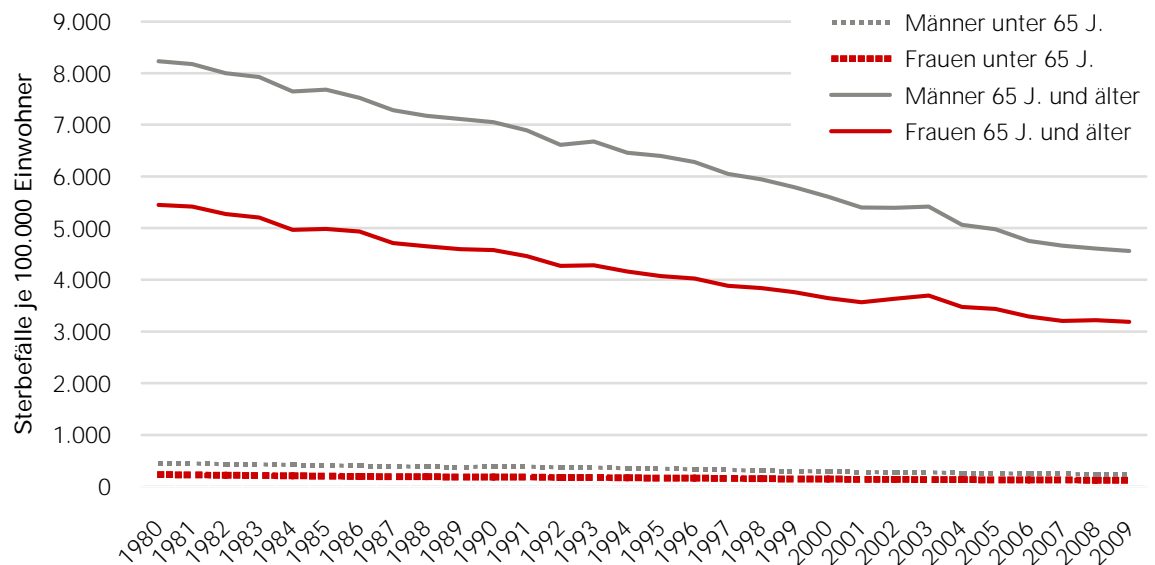


Abbildung 3: Entwicklung der altersstandardisierten Sterbeziffern für Männer und Frauen im Alter unter 65 Jahre bzw. 65 Jahre und älter

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik. Altersstandardisiert mit alter Europabevölkerung



keit in der jüngeren und auch älteren Bevölkerung beständig abnimmt. Vor allem bei den älteren Frauen ab 65 wird das sichtbar. Bei ihnen zeigt ein Vergleich der Sterblichkeitsindikatoren: Die Zahl der Sterbefälle älterer Frauen sank seit 1980 nur relativ geringfügig um vier Prozent, die rohe Sterbeziffer sank im gleichen Zeitraum um 22 Prozent und die altersstandardisierte Sterbeziffer sogar um 42 Prozent.

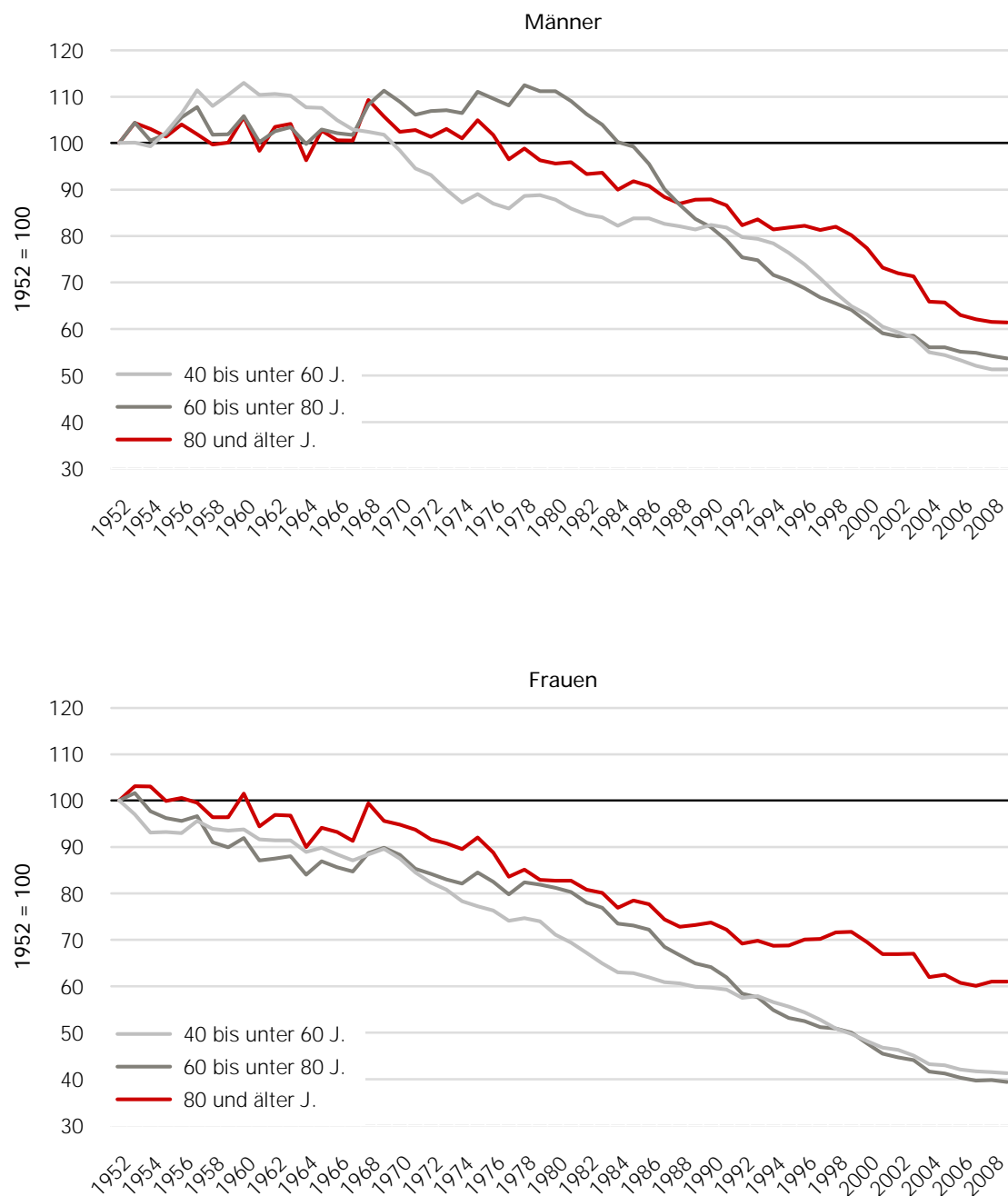
### Entwicklung der altersspezifischen Sterbeziffern

Mit altersspezifischen Sterbeziffern wird das Verhältnis von Gestorbenen eines bestimmten Altersjahres bzw. einer Altersgruppe zur gesamten Bevölkerung in diesem Alter gemessen. Altersspezifische Sterbeziffern erlauben somit genauere Aussagen über die Sterblichkeit in einem bestimmten Alter. Abbildung 4 zeigt die Entwicklung der Sterblichkeit seit 1980 für drei Altersgruppen des Erwachsenenalters: 40 bis unter 60 Jahre, 60 bis unter 80 Jahre und 80 Jahre und älter. Die Entwicklung der Sterblichkeit verlief zwischen den Altersgruppen sehr unterschiedlich, bei Männern wie bei Frauen. Bei den Männern fällt auf, dass in allen betrachteten Altersgruppen die Sterblichkeit bis weit in die 1970er-Jahre höher lag als zu Beginn der 1950er-Jahre, bei den 60- bis unter 80-Jährigen war dies sogar bis Mitte der 1980er-Jahre der Fall. Danach sank die altersgruppenspezifische Sterblichkeit aber kontinuierlich, und sie liegt heute in den Altersgruppen zwischen 40 und 80 Jahren bei etwa der Hälfte des Ausgangsniveaus von 1952, bei den 80-Jährigen und Älteren bei 61 Prozent. Bei den Frauen ist die altersgruppenspezifische Sterblichkeit im gesamten Zeitraum zurückgegangen; sie hat heute in den Altersgrup-



Abbildung 4: Entwicklung der altersspezifischen Sterbeziffern von Männern und Frauen 1953 bis 2009 im Vergleich zu 1952 (1952=100)

Daten: Statistisches Bundesamt, Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, [www.bib-demografie.de](http://www.bib-demografie.de)



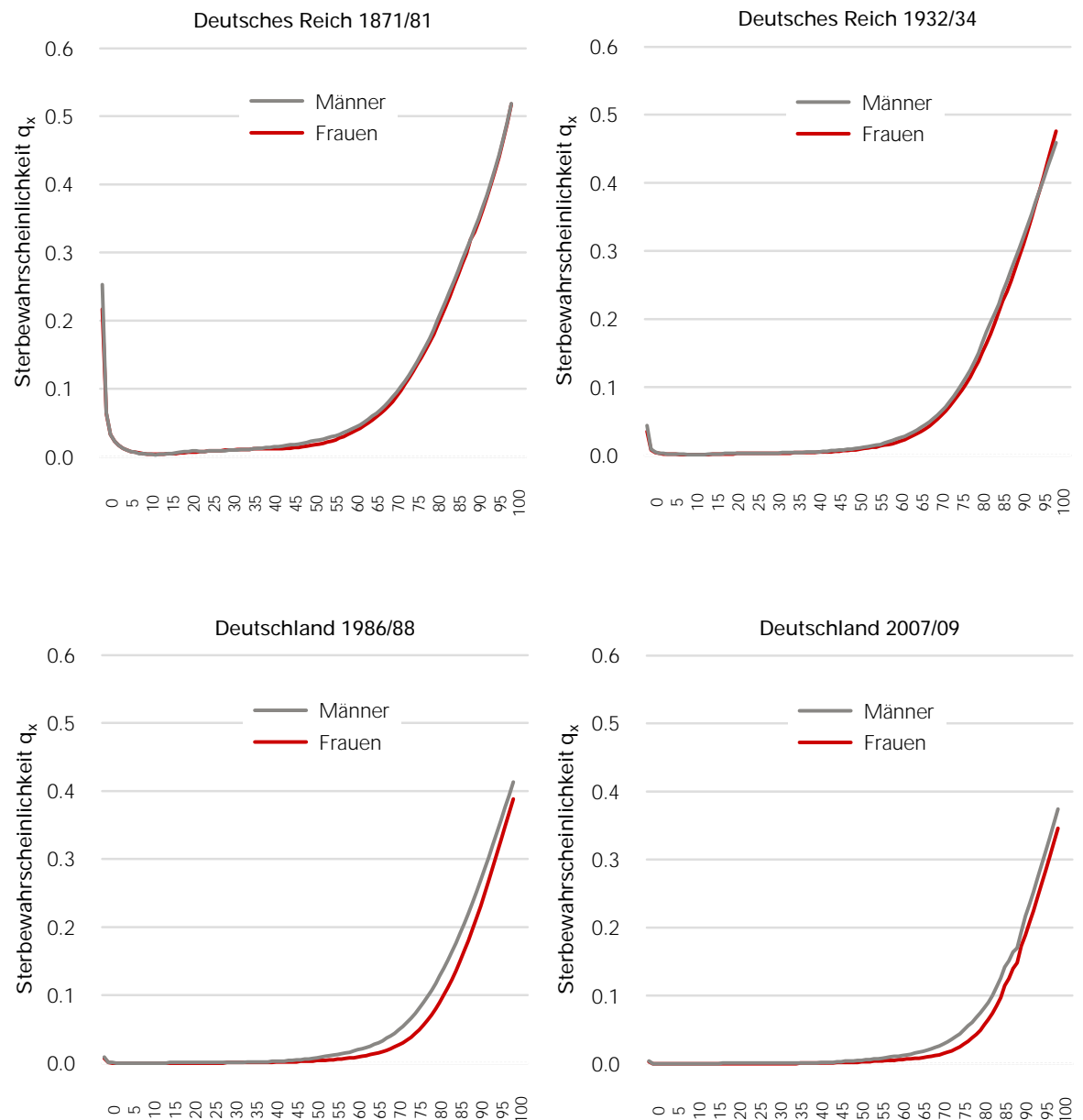
pen zwischen 40 und 80 Jahren noch einen Wert von rund 40 Prozent des Ausgangswertes von 1952 und bei den Frauen im Alter von 80 Jahren und darüber von 61 Prozent.

Eine Sonderform der altersspezifischen Sterbeziffern sind die altersspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten, wie sie als Ausgangspunkt zur Berechnung der Periodensterbetafeln verwendet werden. Diese Sterbewahrscheinlichkeiten unterscheiden sich von den Sterbeziffern lediglich dadurch, „dass die durchschnittliche Bevölkerung im Nenner... um die Hälfte der Sterbefälle

des betreffenden Altersjahres vergrößert wird. Der Grund hierfür ist, dass die durchschnittliche Bevölkerung eines Altersjahres bereits um die Hälfte der Sterbefälle eines Jahres vermindert ist und deswegen so erhöht werden muss, dass die Gesamtheit der Personen erreicht wird, die dem Risiko, im Beobachtungsjahr zu versterben, ausgesetzt ist.“ (Eisenmenger & Emmerling, 2011: 225). Abbildung 5 zeigt, wie sich die altersspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten in der Zeit zwischen den Sterbetafeln 1871/81 bis 2007/09 entwickelt haben. Deutlich wird, dass zunächst die Sterblichkeit im Säuglings-

Abbildung 5: Entwicklung der altersspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten ( $q_x$ ) zwischen 1871/81 und 2007/09

Daten: Statistisches Bundesamt 2011a, eigene Darstellung

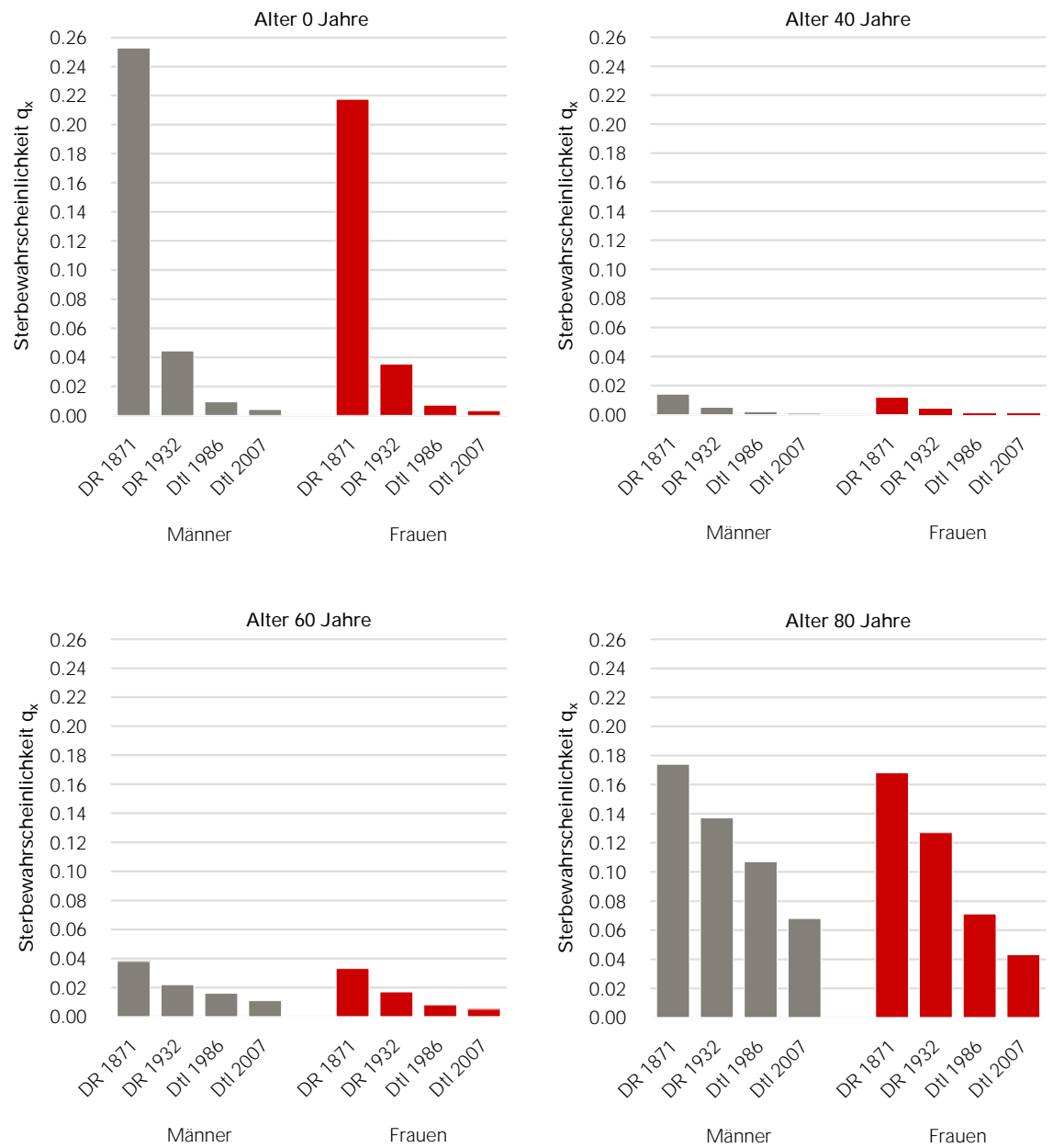


und frühen Kindesalter drastisch gesunken ist. Betrug die Wahrscheinlichkeit, im ersten Lebensjahr zu sterben, in der Sterbetafel 1871/81 noch 22 Prozent bei Frauen bzw. 25 Prozent bei Männern, so reduzierte sich dieser Wert bereits in der Sterbetafel 1932/34 auf vier Prozent. Die Reduzierung der Sterblichkeit in den ersten Lebensjahren setzt sich bis heute fort, angesichts der bereits sehr niedrigen Ausgangswerte bestimmen aber die Sterblichkeitsreduzierungen in höheren Altersgruppen die Dynamik dieser Entwicklung. Im Vergleich der vier Sterbetafeln ist zu sehen, wie sich die Kurvenabschnitte mit höherer Sterblichkeit immer weiter rechts auf der Altersachse ansiedeln. Ein Beispiel: In der Periode 1871/81 hatten Männer im Alter von 49 Jahren eine Sterbewahrscheinlichkeit von 2,0 Prozent. Den gleichen Wert wiesen Männer in der Sterbetafel 1932/34 erst mit 59 Jahren, in der Sterbetafel 1986/88 mit 62 Jahren und 2007/09 mit 68 Jahren auf. Neben der Verlagerung der höheren Sterblichkeitswerte in die höheren Altersjahre ist eine weitere Entwicklung in Abbildung 5 auszumachen: Während die Kurven der Sterblichkeit in den Sterbetafeln vor dem Zweiten Weltkrieg für Männer und Frauen noch weitgehend identisch verliefen, zeigt sich 1986/88, dass die Werte der Sterblichkeit im mittleren und höheren Alter für Frauen bedeutend niedriger liegen als für Männer. In der jüngsten Sterbetafel ist diese Differenz zwischen der Sterblichkeit von Männern und Frauen aber etwas geringer geworden.

Abbildung 6 verdeutlicht noch einmal diese Aussagen. Hier wurde der Fortschritt bei den altersspezifischen Sterblichkeitswahrscheinlichkeiten für einzelne Altersjahre dargestellt: für die Säuglinge unter einem Jahr, für 40-, 60- und 80-Jährige. Der rasante Rückgang der Säuglingssterblichkeit vor allem seit dem Ende des 19. Jahrhunderts wurde bereits beschrieben. Abbildung 6 auf Seite 10 zeigt aber auch, dass sich die weiteren Erfolge der Sterblichkeitsentwicklung in erster Linie im höheren Alter vollzogen.

Abbildung 6: Entwicklung der altersspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten ( $q_x$ ) zwischen 1871/81 und 2007/09 für ausgewählte Altersjahre

Daten: Statistisches Bundesamt 2011a, eigene Darstellung, DR – Deutsches Reich, Dtl – Deutschland



## Ranking der häufigsten Krankheiten

Die in den letzten Abschnitten abgebildeten Aspekte der Lebenserwartung und Sterblichkeit geben einen allgemeinen Überblick über Stand und Entwicklung des Gesundheitszustandes in der Bevölkerung und im Speziellen bei den Älteren. Sie fassen die Ergebnisse des Entwicklungsprozesses der Sterblichkeit in wenigen Indikatoren zusammen. Die folgenden Abschnitte werden ein Ranking der häufigsten Krankheiten im höheren Alter ab 65 Jahren in unterschiedlichen Statistiken darstellen. Die Analyse auf Krankheitsebene ermöglicht es, detaillierter auf die Hintergründe der Sterblichkeitsentwicklung einzugehen und Hinweise auf die Ursachen ihrer Veränderung zu geben.

### Die häufigsten Krankheiten in der Todesursachenstatistik

Eine Facette der Analyse des Krankheitspektrums und seines Wandels besteht darin, zu untersuchen, welche Krankheiten die maßgeblichen Todesursachen bilden und deren Entwicklungen zu analysieren. Datengrundlage hierfür ist die Todesursachenstatistik der amtlichen Statistik. Anhand dieser Daten können die häufigsten Todesursachen für Deutschland ermittelt werden. Eine solche Liste der häufigsten Todesursachen erlaubt es, die Bedeutung der wichtigsten ursachenspezifischen Mortalität zu beschreiben (Becker, Silvi et al. 2006).

Die Kodierung der Todesursachen erfolgt mittels der internationalen Klassifikation der Krankheiten (ICD), seit 1998 mit der 10. Revision (ICD-10). Eine einfache Auszählung der Sterbefälle nach Todesursachen anhand

*Tabelle 2: Die zehn häufigsten Todesursachen bei Männern und Frauen im Alter 65 Jahre und älter, 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik, eigene Berechnungen

Rang	Männer	Frauen
1	Ischämische Herzkrankheit	Ischämische Herzkrankheit
2	Zerebrovaskuläre Krankheiten	Zerebrovaskuläre Krankheiten
3	Lungenkrebs	Herzinsuffizienz
4	Herzinsuffizienz	Hochdruckkrankheit
5	Krankheiten der unteren Atemwege	Alzheimer-Krankheit und Demenz
6	Prostatakarzinom	Diabetes mellitus
7	Darmkrebs	Mammakarzinom
8	Grippe und Pneumonie	Kardiale Arrhythmien
9	Hochdruckkrankheit	Grippe und Pneumonie
10	Diabetes mellitus	Krankheiten der unteren Atemwege

dieser Klassifikation auf der Ebene der Kapitel oder der Hauptdiagnosegruppen der ICD liefert keine besonders guten Ergebnisse. Entweder sind die Ergebnisse zu breit (wenn der Auswertung die Kapitel zugrunde gelegt werden, wie z.B. Herz-Kreislaufkrankungen (I00-I99), die so unterschiedliche Erkrankungen wie Kardiomyopathien (I42) oder Schlaganfall (I60-I64, ohne I62) subsumieren) oder die Gruppen sind zu unterschiedlich: Darmkrebs wird mit vier Einzeldiagnosen kodiert (C18-C21), Prostatakrebs jedoch nur mit einer (C61). Diese Unterschiedlichkeit ist nicht verwunderlich, ist die ICD doch kein Instrument der Analyse von Todesursachen, sondern eines zur möglichst präzisen Klassifikation von Krankheiten.

Um dieser Problematik zu entgegnen, gibt es mehrere Ansätze, Diagnosen und Diagnosegruppen der ICD sinnvoll zusammenzufassen. Einer dieser Ansätze stammt von der WHO (Becker, Silvi et al. 2006). Hier werden Einzeldiagnosen begründet zu Gruppen zusammengefasst, so z. B. ischämische Herzkrankheiten, zerebrovaskuläre Krankheiten oder Krankheiten der unteren Atemwege (zur genauen Kodierung siehe Übersicht am Ende des Heftes). Diese finden sich teilweise bereits als Diagnosegruppen in der ICD (z. B. ischämische Herzkrankheiten – I20-I25), wer-

den aber auch zusammengefasst, ohne dass die ICD eine Diagnosegruppe kennt (z. B. Lungenkrebs – C33 und C34). Zudem werden einzelne wichtige Einzeldiagnosen (auf der 3-Steller-Ebene der ICD) übernommen (z. B. Mammakarzinom, C50). Eine Zusammenfassung mehrerer Einzeldiagnosen zur Abbildung von auch in der Öffentlichkeit stark beachteten Erkrankungen ist überdies unumgänglich. So wird beispielsweise der Schlaganfall mit seinen verschiedenen Subtypen mit fünf Diagnosen kodiert. Auswertungen anhand nur einer dieser Codes würden ein falsches Bild ergeben.

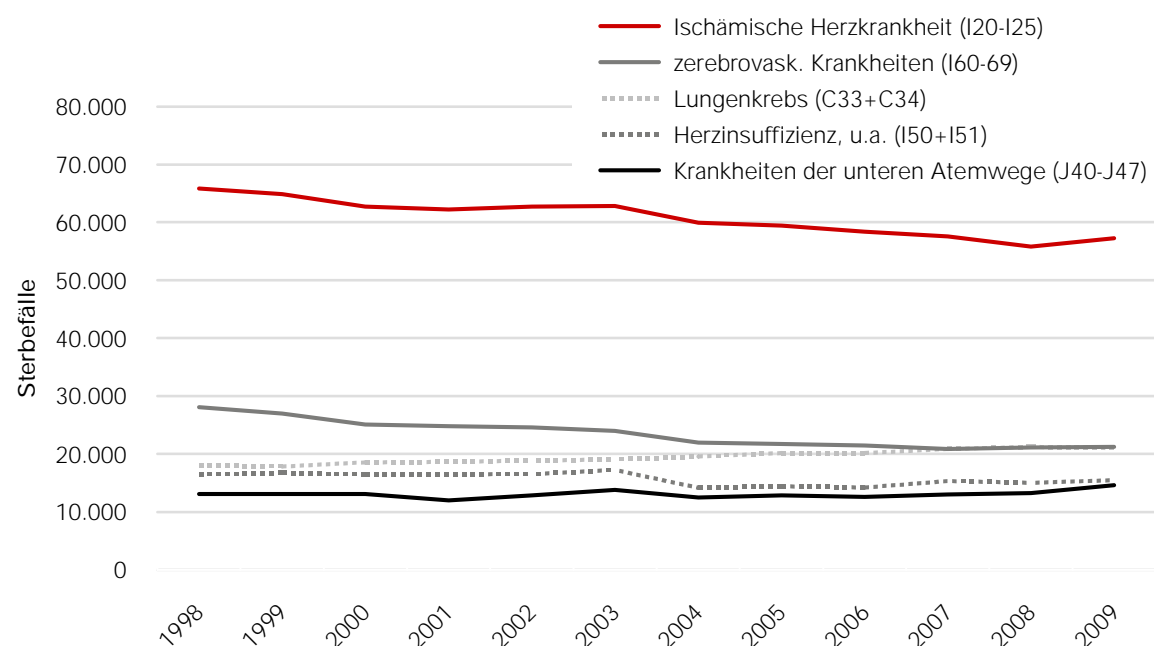
Von allen weiblichen Gestorbenen des Jahres 2009 waren 90 Prozent 65 Jahre oder älter, bei den Männern waren es 78 Prozent.

Zu den wichtigsten Todesursachen im höheren Alter: Tabelle 2 listet die zehn häufigsten Todesursachen bei über 65-jährigen Männern und Frauen auf.

Die Abbildungen 7 und 8 zeigen die Entwicklung der fünf häufigsten Todesursachen im Alter ab 65 Jahren. Diese machten im Jahr 2009 rund 43 Prozent aller Sterbefälle bei Frauen aus (1998: 49 %) und 41 Prozent bei den Männern über 65 Jahren (1998: 52 %).

*Abbildung 7: Die fünf häufigsten Todesursachen bei älteren Männern, Sterbefälle im Alter 65 Jahre und älter, 1998 bis 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik, eigene Berechnungen



Die häufigste Todesursache in der Altersgruppe 65 Jahre und älter sind sowohl bei den Frauen als auch bei den Männern die ischämischen Herzkrankheiten (zu denen auch der Herzinfarkt als akute Form gehört). An dieser Krankheit sterben etwa 16 Prozent der über 65 Jahre alten Frauen und 18 Prozent der gleichaltrigen Männer. Dabei sinkt die Sterblichkeit für diese Todesursache bereits seit Mitte der 1980er-Jahre bei den Männern und seit Mitte der 1990er-Jahre bei den Frauen (Müller-Riemenschneider, Andersohn et al. 2010). Die Gründe für diesen Rückgang sind für Deutschland nicht erforscht. Jedoch konnte für mehrere entwickelte Länder gezeigt werden, dass dieser Rückgang auf eine verbesserte akutmedizinische Versorgung und auf Verbesserungen bei den bekannten Risikofaktoren wie Hypertonie, Tabakkonsum etc. zurückgeführt werden kann (z.B. Ford, Ajani et al. 2007; Capewell & O'Flaherty 2008).

An zweiter und dritter Stelle folgen bei den Frauen die zerebrovaskulären Krankheiten und die Herzinsuffizienz. Bei den Männern folgen die zerebrovaskulären Krankheiten auf Platz 2 und die Herzinsuffizienz auf Platz 4. Für die letzten Jahre ist bei den Männern ein

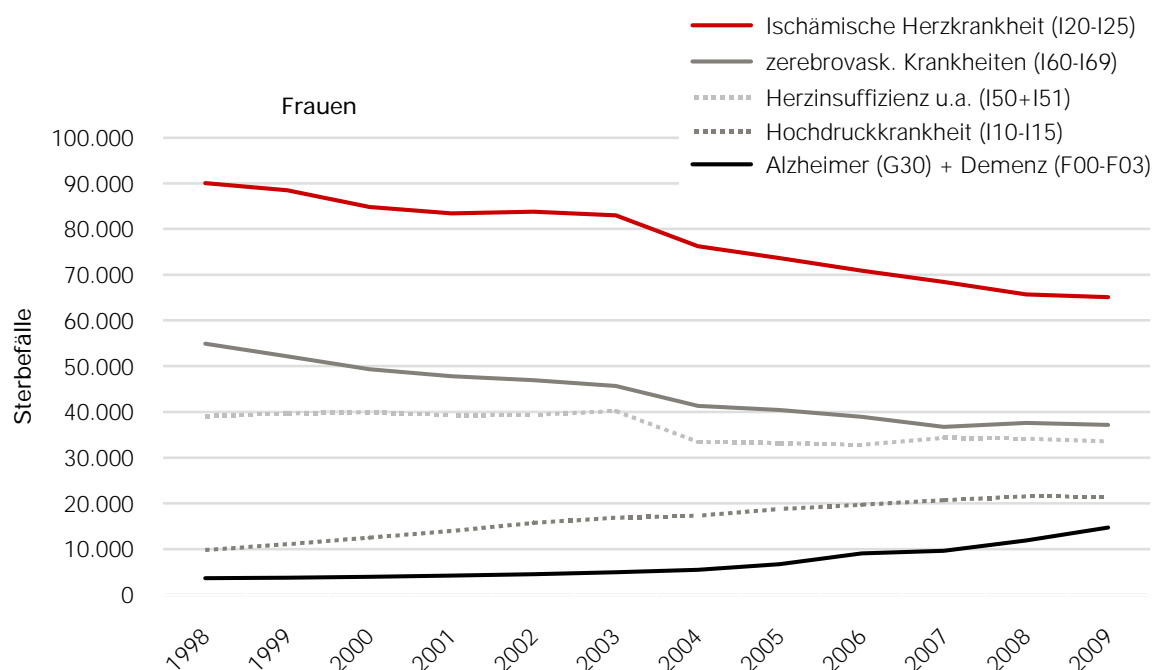
Rückgang der Sterbefälle mit der Diagnose zerebrovaskuläre Krankheiten zu beobachten, so dass sie sich den Fallzahlen mit der Diagnose Lungenkrebs angenähert haben.

Die Todesursache Lungenkrebs ist bei den Frauen über 65 Jahren nicht unter den zehn führenden Krankheiten vertreten (Rang 14), hat aber in den letzten Jahren stark zugenommen. Der Anstieg im Zeitraum 1998 bis 2009 beträgt 40 Prozent, während bei den Männern der Anstieg deutlich geringer ausfällt (+17 %). Im mittleren Erwachsenenalter (zwischen 40 und 65 Jahren) beträgt der Anstieg bei den Frauen 47 Prozent, bei Männern dieses Alters hingegen gibt es einen Rückgang (-24 %). Diese unterschiedlichen Trends können auf das veränderte Rauchverhalten der letzten 30 bis 40 Jahre zurückgeführt werden: Männer rauchen weniger, v. a. junge Frauen häufiger (Deppermann 2011).

Rauchen ist der wichtigste vermeidbare Risikofaktor für die meisten Krankheiten mit hoher Sterblichkeit (ischämische Herzkrankheit, zerebrovaskuläre Krankheiten, Herzinsuffizienz, Hochdruckkrankheiten, vaskuläre Demenz, Lungenkrebs, chronische Krankheiten der unteren Atemwege). In einer

Abbildung 8: Die fünf häufigsten Todesursachen bei älteren Frauen, Sterbefälle im Alter 65 Jahre und älter, 1998 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik, eigene Berechnungen



Analyse wurde geschätzt, dass für das Jahr 2003 in Deutschland etwa 115 Tsd. Todesfälle auf das Rauchen zurückgeführt werden können (Neubauer, Welte et al. 2006, vgl. Tabelle 3). Das sind 13 Prozent aller Todesfälle dieses Jahres.

Aufgrund dieser hohen Relevanz wurde das nationale Gesundheitsziel „Tabakkonsum reduzieren“ etabliert, in dem ein Bündel von Maßnahmen zur Veränderung von Verhaltensweisen (Verhaltensprävention) und zur Veränderung struktureller Rahmenbedingungen beziehungsweise Durchführung gesetzgeberischer Maßnahmen (Verhältnisprävention) vorgeschlagen wurde (Pott, Lang et al. 2003). Analysen lassen erkennen, dass die Tabakprävention in Deutschland Erfolge vorweisen kann. So zeigen sich in verschiedenen Sur-

veys sinkende Trends der Raucherquote in unterschiedlichen Altersgruppen (z. B. Mons & Pötschke-Langer 2010; Kröger, Mons et al. 2010).

Neben dem Lungenkrebs gibt es weitere Krebserkrankungen von großer Bedeutung. Tabelle 4 enthält diejenigen Krebslokalisationen, die die meisten Todesfälle verursachen.

An einer Diabetes-Erkrankung starben in den letzten Jahren durchschnittlich etwa 13.000 Frauen und etwa 7.000 Männer, die 65 Jahre oder älter waren. Damit ist diese Stoffwechselstörung bei Frauen die sechsthäufigste und bei Männern die zehnthäufigste Todesursache.

Dies ist jedoch nur eine eingeschränkte Betrachtung, zieht die Diabetes-Erkrankung

*Tabelle 3: Auf Tabakkonsum zurückführbare Todesfälle, Deutschland 2003*

Quelle: Neubauer, Welte et al. 2006, eigene Übersetzung aus dem Englischen

	Krebs	Herz-Kreislauf-Krankheiten	Atemwegserkrankungen	Perinatale Krankheiten	Brandverletzungen	Gesamt
Männer	36.055	29.293	14.404	110	162	80.024
Frauen	10.260	16.528	7.650	80	105	34.623
Zusammen	46.315	45.821	22.053	190	267	114.647
Anteil an Gesamt (%)	40,4	40,0	19,2	0,2	0,2	100,0

*Tabelle 4: Zahl der Krebssterbefälle nach Lokalisation, Deutschland 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik

Lokalisation	ICD-10-Code	Männer	dar. 65 Jahre und älter	Frauen	dar. 65 Jahre und älter
Lunge	C33, C34	29.158	21.025	13.103	8.828
Darm	C18-C21	13.572	10.734	12.504	10.738
Brustdrüse der Frau	C50	–	–	17.066	11.932
Prostata	C61	12.217	11.300	–	–
Bauchspeicheldrüse	C25	7.410	5.435	7.749	6.477
Magen	C16	5.783	4.357	4.461	3.620



doch mehrere sogenannte Folgeerkrankungen nach sich, die selbst teilweise ein erhöhtes Sterblichkeitsrisiko aufweisen: Herzkomplikationen (wie z.B. Herzinfarkt), Schlaganfall, diabetische Augenerkrankungen, diabetisches Nervenleiden, diabetisches Fußsyndrom und Amputationen sowie diabetische Nierenerkrankung (Häussler, Hagenmeyer et al. 2006; Robert Koch-Institut 2011a). Insgesamt haben Diabetiker eine niedrigere Lebenserwartung als Menschen ohne Diabetes. Anhand der Daten der Framingham Heart Study, die seit 1948 in der Stadt Framingham im US-Bundesstaat Massachusetts durchgeführt wird, wurde berechnet, dass die fernere Lebenserwartung im Alter von 50 Jahren bei Diabetikern etwa acht Jahre niedriger ist als bei Nicht-Diabetikern (Franco, Steverberg et al. 2007).

### Die häufigsten Krankheiten in der Krankenhausstatistik

In diesem Abschnitt wird der Frage nachgegangen, mit welchen Krankheiten Menschen im Alter von 65 Jahren und darüber am häufigsten in einem Krankenhaus behandelt werden. Datenbasis für die Auswertungen ist die Krankenhausdiagnosestatistik des Statistischen Bundesamtes. Ebenso wie bei der Todesursachenstatistik werden in der Krankenhausdiagnosestatistik die Krankheiten mit der ICD-10 verschlüsselt.

Im Jahr 2009 gab es in den Krankenhäusern 7,76 Mio. Behandlungsfälle von Personen im Alter von 65 Jahren und älter. Das sind 43 Prozent aller Behandlungsfälle. Von den hinter den Behandlungsfällen stehenden Personen waren 4,25 Mio. weiblich und 3,51 Mio. männlich. Dabei ist zu beachten, dass die Krankenhausdiagnosestatistik eine fallbezogene Statistik ist. Das bedeutet, dass Behandlungsfälle unabhängig von der Zuordnung zu einer Person erfasst werden. Wird

*Tabelle 5: Die zehn häufigsten Diagnosen für Krankenhausbehandlungen bei Männern und Frauen im Alter 65 Jahre und älter, 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik, eigene Berechnungen

Rang	Männer	Frauen
1	Ischämische Herzkrankheiten	Arthrose
2	Herzinsuffizienz	Herzinsuffizienz
3	zerebrovaskuläre Krankheiten	Ischämische Herzkrankheiten
4	Kardiale Arrhythmien (Herzrhythmusstörungen)	Zerebrovaskuläre Krankheiten
5	Krankheiten der Arterien, Arteriolen und Kapillaren	Sonstige Krankheiten des Darmes
6	Grippe und Pneumonie	Hochdruckkrankheit
7	Arthrose	Kardiale Arrhythmien
8	Sonstige Krankheiten des Darmes	Verletzungen der Hüfte und des Oberschenkels (Oberschenkelknochenbruch)
9	Episodische und paroxysmale Krankheiten des Nervensystems	Episodische und paroxysmale Krankheiten des Nervensystems
10	Chronische Krankheiten der unteren Atemwege	Krankheiten des Ösophagus (Speiseröhre), des Magens und des Duodenums (Zwölffingerdarm)

eine Person mehrfach im Krankenhaus behandelt, zählt diese Person auch mehrfach in der Statistik. Auch Verlegungen in andere Krankenhäuser (und Rückverlegungen) generieren jeweils einen neuen Behandlungsfall.

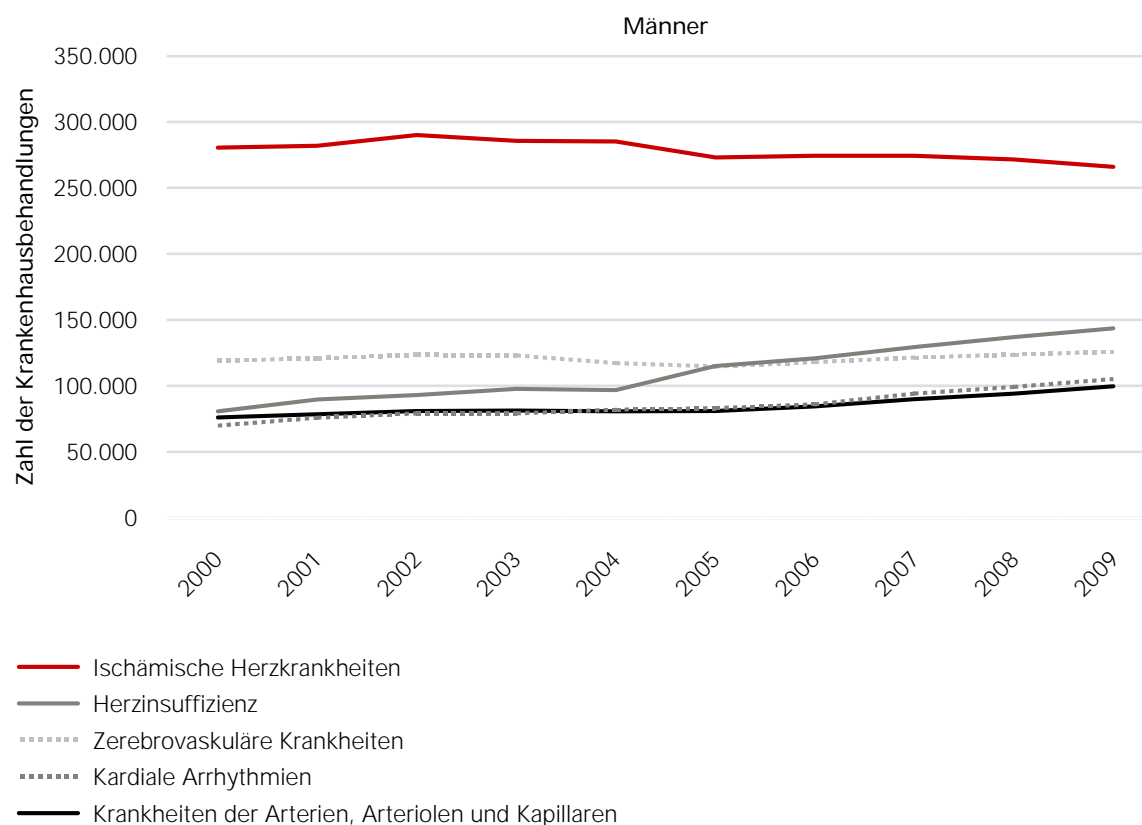
Die zehn häufigsten Diagnosen, mit denen im Jahr 2009 Männer und Frauen über 65 Jahre im Krankenhaus behandelt wurden, sind in Tabelle 5 gelistet. Weitere Diagnosen finden sich in Anhangstabelle 6.

Die fünf häufigsten Krankheiten, mit denen Menschen dieser Altersgruppe im Krankenhaus behandelt wurden, machen bei Frauen 19 Prozent und bei Männer 21 Prozent aller Behandlungsfälle aus. In den beiden Abbildungen 9 und 10 ist der zeitliche Verlauf der Zahl der Behandlungsfälle mit den fünf häufigsten Diagnosegruppen dargestellt. Die Diagnosegruppen wurden analog zur Gruppenbildung im Abschnitt Todesursachen aufsummiert. Im Anhang finden sich Tabellen mit den 15 häufigsten Diagnosegruppen.

Während bei den Männern die *ischämischen Herzkrankheiten* mit Abstand am häufigsten diagnostiziert werden, hat sich dies bei den Frauen zuletzt geändert. Nachdem diese Krankheit noch im Jahr 2000 ebenfalls häufigste Diagnose war, trat ein starker Rückgang ein, der dazu führte, dass diese Krankheit von zwei anderen überholt wurde: von den Arthrosen und der Herzinsuffizienz. Der Rückgang der Krankenhausbehandlungen bei den ischämischen Herzkrankheiten in der Altersgruppe 65 Jahre und älter korrespondiert mit dem Rückgang der Behandlungsfälle in allen Altersgruppen und dem Rückgang der Sterbefälle bei dieser Krankheit (vgl. Abschnitt „Die häufigsten Krankheiten in der Todesursachenstatistik“). Dabei sank die Zahl der Behandlungsfälle trotz der demografischen Alterung; der Rückgang ist also auf ein geringeres Risiko zurückzuführen, in einem Krankenhaus mit der Diagnose ischämische Herzkrankheit behandelt zu werden (Nowossadeck 2012). Gründe hierfür sind Verbesserungen verschiedener Risiken, wie Tabakkonsum, Blutfette (Cholesterin) und

Abbildung 9: Die fünf häufigsten Diagnosen für Krankenhausbehandlungen bei älteren Männern, Krankenhausbehandlungsfälle im Alter 65 Jahre und älter, 2000 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik, eigene Berechnungen



Bluthochdruck, wie eine Studie aus Großbritannien belegt (Hardoon, Whincup, et al. 2008).

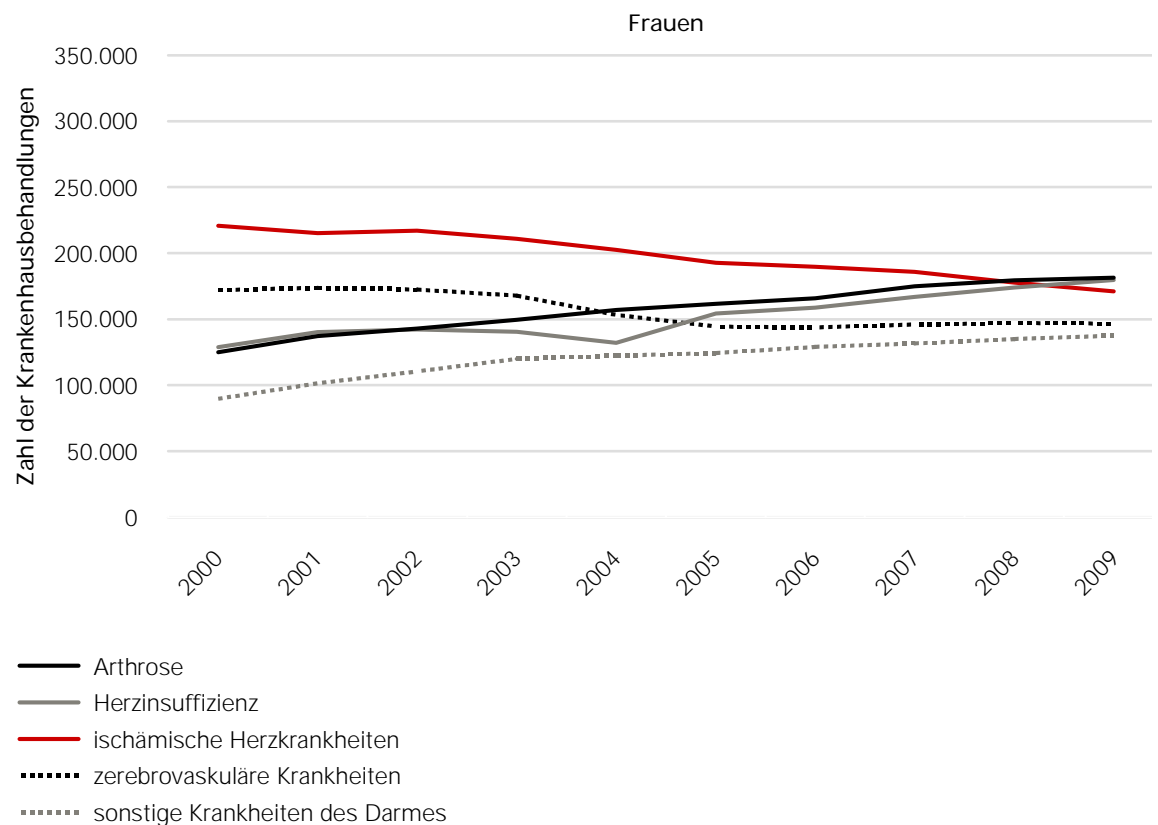
Die Krankenhausbehandlungen mit der Diagnose *Arthrose* umfassen insbesondere Behandlungen mit Gonarthrose (Arthrose des Kniegelenks) und Koxarthrose (Arthrose des Hüftgelenks). Beide Diagnosen machen 88 Prozent aller Arthrose-Behandlungen aus. Der starke Anstieg dürfte aus dem Anstieg der Operationen zur Implantation einer Endoprothese am Knie- resp. Hüftgelenk sein. Im Jahr 2009 wurden nach Daten der DRG-Statistik des Statistischen Bundesamtes 159 Tsd. Operationen zur Implantation eines Hüftgelenks (2005: 144 Tsd.) und 116 Tsd. zur Implantation eines Kniegelenks durchgeführt (2005: 96 Tsd.). Der Anstieg der Fallzahlen mit der Diagnose *Herzinsuffizienz* ist beträchtlich. Bei den Frauen beträgt er zwischen 2000 und 2009 39 Prozent, bei den Männern sogar 78 Prozent. Herzinsuffizienz ist eine altersassoziierte

erkrankte Krankheit – sie tritt kaum vor dem 50. Lebensjahr auf, die Neuerkrankungsrate verdoppelt sich danach mit jeder Altersdekade (Mohacsi, Moschovitis et al. 2001). Demzufolge sind aufgrund der demografischen Alterung die Krankenhausfallzahlen angestiegen. Aber auch das Risiko einer diesbezüglichen Krankenhausbehandlung ist gewachsen (Nowossadeck 2012).

Die Zahl der Krankenhausbehandlungen mit der Diagnose *zerebrovaskuläre Krankheiten* ist bei den Männern die dritthäufigste und bei den Frauen die vierthäufigste Diagnosegruppe. Wichtigste Erkrankung ist dabei der Schlaganfall (I60-I64), der bei den Männern 80 Prozent und bei den Frauen 85 Prozent dieser Diagnosegruppe ausmacht (2009). Zerebrovaskuläre Krankheiten sind, wie die ischämischen Herzkrankheiten auch, eine altersassoziierte Krankheit. Bei etwa 82 Prozent aller Fälle des Jahres 2009 waren die weiblichen Patienten älter als 65 Jahre, bei den Männern waren es 71 Prozent. Die annä-

Abbildung 10: Die fünf häufigsten Diagnosen für Krankenhausbehandlungen bei älteren Frauen, Krankenhausbehandlungsfälle im Alter 65 Jahre und älter, 2000 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik, eigene Berechnungen



hernde Konstanz der Fallzahlen bei den Männern und der Rückgang bei den Frauen (-15%) im hier dargestellten Zeitraum ist Effekt zweier gegenläufiger Tendenzen: Einerseits steigen die Fallzahlen aufgrund der demografischen Alterung und andererseits sinkt das Risiko, im Krankenhaus mit der Diagnose zerebrovaskuläre Krankheiten behandelt zu werden (Nowossadeck 2012).

Die fünfhäufigste Diagnosegruppe bei Frauen und die achthäufigste bei den Männern ist die Gruppe der *sonstigen Darmerkrankungen*, die hauptsächlich aus den Diagnosen Darmverschluss sowie Divertikulose des Darms besteht. Divertikulose bezeichnet dabei gutartige Veränderungen des Darms. Diese Diagnose ist häufig ein Zufallsbefund bei einer Koloskopie (Darmspiegelung).

Sowohl bei Frauen als auch bei Männern bilden *episodische und paroxysmale* Krankheiten des Nervensystems die neunthäufigste Diagnosegruppe. Die wichtigsten Diagnosen innerhalb dieser Gruppe sind Epilepsie, Schlafstörungen sowie zerebrale transitorische ischämische Attacken.

An zehnter Stelle bei den Männern und an 16. bei den Frauen befindet sich die Diagnosegruppe der *chronischen Krankheiten der unteren Atemwege*, hierbei handelt es sich in erster Linie um die chronische obstruktive Lungenerkrankung (COPD), umgangssprachlich als „Raucherlunge“ bezeichnet.

### Die häufigsten Krankheiten in der ambulanten Behandlung

Arztpraxen sind die zentralen Elemente in der ambulanten Gesundheitsversorgung. Sie erbringen einen großen Anteil an allen Leistungen im Gesundheitssystem. Die ambulante ärztliche Versorgung wird in Deutschland von niedergelassenen (Vertrags-)Ärzten getragen. Diese sind in der Regel die ersten Ansprechpartner der Bevölkerung bei gesundheitlichen Problemen. Außerdem üben sie eine steuernde Funktion in Bezug auf die Inanspruchnahme weiterer Leistungen aus. Der Versorgungsgrad mit bzw. die Inanspruchnahme von ambulanten ärztlichen Leistungen ist als hoch zu bewerten (vgl. dazu auch Robert Koch-Institut 2006; Robert Koch-Institut 2011a: 140).

Für die ambulante ärztliche Versorgung in Deutschland gibt es – anders als bei den Krankenhausbehandlungen – keine Daten aus der amtlichen Statistik. Die Leistungen der ambulanten Versorgung werden über eine Vielzahl von Krankenkassen erfasst und abgerechnet. Eine der Krankenkassen mit großer Reichweite, die ihre im Verwaltungsprozess entstandenen Daten einer wissenschaftlichen Auswertung zur Verfügung stellt, ist die Gmünder Ersatzkasse (GEK). Grundlage der folgenden Abschnitte ist ein GEK-Report zur ambulanten ärztlichen Versorgung (vgl. Grobe, Dörning et al. 2008). Er beruht auf der Auswertung anonymisierter Routinedaten zu Versicherten der GEK der Jahre 2004 bis 2007. Die 1,6 Mio. GEK-Versicherten stellten Ende 2007 knapp zwei Prozent der bundesdeutschen Bevölkerung dar. Die Ergebnisse der Datenauswertung wurden geschlechts- und altersstandardisiert. Die Daten der ambulanten ärztlichen Versorgung umfassten 38,6 Mio. Behandlungsfälle. Zahnärztliche und kieferorthopädische Behandlungen wurden aufgrund unvollständiger Informationen ausgeschlossen. Die Diagnosen wurden auf Basis der ICD-10-Dreisteller ausgewertet und sind nicht in vergleichbarer Weise gruppiert wie die Diagnosen zu den Todesursachen und Krankenhausbehandlungsfällen in den vorherigen Abschnitten.

Frauen und Männer im Alter zwischen 65 und 80 Jahren werden in der ambulanten Versorgung vorwiegend wegen chronischer Erkrankungen behandelt (vgl. dazu Grobe, Dörning et al. 2008). Tabelle 6 zeigt die zehn häufigsten Diagnosen bei den ambulanten Behandlungsfällen. An der Spitze der Diagnosen steht der *Bluthochdruck*, genauer: die essenzielle Hypertonie, ein Bluthochdruck ohne feststellbare organische Ursache. Bluthochdruck ist ein wichtiger Risikofaktor für Herzinfarkt und Schlaganfall. Hochgerechnet wird bei mehr als 60 Prozent der Bevölkerung zwischen 65 und 80 Jahren die Diagnose Bluthochdruck mindestens einmal im Kalenderjahr ambulant gestellt (Dieser Prozentanteil wird auch als *Diagnoserate* bezeichnet). Damit liegen ältere Menschen deutlich über dem Durchschnitt der Bevölkerung mit der Diagnose Bluthochdruck, der etwa 25 Prozent beträgt. Ähnlich verhält es sich mit den *Fettstoffwechselstörungen*:

Bei mehr als 45 Prozent der Älteren zwischen 56 und 80 Jahren wird diese Diagnose innerhalb eines Jahres dokumentiert (Bevölkerungsdurchschnitt: 19 %). Sowohl bei Bluthochdruck als auch bei den Fettstoffwechselstörungen ist allerdings auch ein Anteil an Rezeptausstellungen ohne weitere Behandlung als Behandlungsanlass zu vermuten. Zu den fünf häufigsten ambulanten Behandlungsanlässen bei Frauen dieser Altersgruppe gehören weiterhin *Fehlsichtigkeiten* (43 % Diagnoserate), *Rückenschmerzen* (41 %) und Untersuchungen zur *Krebsvorsorge* (36 %). Bei Männern im Alter zwischen 65 und 80 Jahren sind neben den bereits genannten Diagnosen Bluthochdruck und Fettstoffwechselstörung die Diagnosen *Fehlsichtigkeiten* (38 % Diagnoserate), *Prostatavergrößerung* (35 %) und *Rückenschmerzen* (33 %) die häufigsten Gründe für eine ambulante Behandlung.

Bei *Hochaltrigen ab 80 Jahren* ändert sich das Diagnosespektrum, wie Tabelle 7 zeigt. Diese Altersgruppe wird durch ein starkes demografisches Ungleichgewicht zwischen

Männern und Frauen geprägt: Im Jahr 2007 standen 2,7 Mio. Frauen lediglich 1,2 Mio. Männer im Alter 80 Jahre und älter gegenüber. Dafür ist die Zahl der Behandlungsfälle je Person und Jahr in diesem hohen Alter bei Männern etwas höher als bei Frauen. So wurden 2007 bei den 85- bis 89-jährigen Männern im Mittel 10,4 Behandlungsfälle pro Jahr erfasst, bei gleichaltrigen Frauen waren es nur 9,0 Behandlungsfälle. *Bluthochdruck* (Diagnoserate 69 % bei Männern, 73 % bei Frauen) und *Fettstoffwechselstörungen* (Diagnoserate 40 % bei Männern, 41 % bei Frauen) bleiben bei beiden Geschlechtern auch im hohen Alter bedeutsam. Bei den Männern im hohen Alter gehören zu den fünf wichtigsten ambulanten Diagnosen außerdem *Prostatavergrößerung* (Diagnoserate 41 %), *chronische ischämische Herzkrankheit* (41 %) und *Fehlsichtigkeiten* (40 %). Bei Frauen dieses Alters werden häufig *Fehlsichtigkeiten* (Diagnoserate 37 %) sowie *Rückenschmerzen* (34 %) diagnostiziert. Außerdem sind bei ihnen *Impfungen gegen Viruserkrankheiten* ein häufiger Behandlungsanlass (37 %).

*Tabelle 6: Die zehn häufigsten Diagnosen für ambulante Behandlungen bei GEK-krankenversicherten Männern und Frauen im Alter 65 bis unter 80 Jahre, 2007*

Quelle: Grobe, Dörning et al. 2008, vereinfachte Darstellung, in Klammern: ICD-10-Code

Rang	Männer	Frauen
1	Hypertonie (Bluthochdruck) (I10)	Hypertonie (Bluthochdruck) (I10)
2	Fettstoffwechselstörung (E78)	Fettstoffwechselstörung (E78)
3	Akkommodationsstörungen und Refraktionsfehler (Kurz- und Weitsichtigkeit) (H52)	Akkommodationsstörungen und Refraktionsfehler (Kurz- und Weitsichtigkeit) (H52)
4	Prostatahyperplasie (Prostatavergrößerung) (N40)	Rückenschmerzen (M54)
5	Rückenschmerzen (M54)	Krebsvorsorgeuntersuchung (Z12)
6	Impfung gegen Viruserkrankheiten (Z25)	Impfung gegen Viruserkrankheiten (Z25)
7	Chronische ischämische Herzkrankheit (I25)	Klimakterische Störungen (N95)
8	Diabetes mellitus (E11)	Arthrose des Kniegelenks (M17)
9	Störungen des Purin- und Pyrimidin-Stoffwechsels (Gicht u.a.) (E79)	Varizen der unteren Extremitäten (Krampfadern) (I83)
10	Krebsvorsorgeuntersuchung (Z12)	Sonstige nichttoxische Struma (Schilddrüsenvergrößerung) (E04)

*Tabelle 7: Die zehn häufigsten Diagnosen für ambulante Behandlungen bei GEK-krankenversicherten Männern und Frauen im Alter 80 Jahre und älter, 2007*

Quelle: Grobe, Dörning et al. 2008, vereinfachte Darstellung, in Klammern: ICD-10-Code

Rang	Männer	Frauen
1	Hypertonie (Bluthochdruck) (I10)	Hypertonie (Bluthochdruck) (I10)
2	Prostatahyperplasie (Prostatavergrößerung) (N40)	Fettstoffwechselstörung (E78)
3	Chronische ischämische Herzkrankheit (I25)	Akkommodationsstörungen und Refraktionsfehler (Kurz- und Weitsichtigkeit) (H52)
4	Fettstoffwechselstörung (E78)	Impfung gegen Viruskrankheiten (Z25)
5	Akkommodationsstörungen und Refraktionsfehler (Kurz- und Weitsichtigkeit) (H52)	Rückenschmerzen (M54)
6	Impfung gegen Viruskrankheiten (Z25)	Chronische ischämische Herzkrankheit (I25)
7	Rückenschmerzen (M54)	Herzinsuffizienz (I50)
8	Sonstige Kataraktformen (Grauer Star) (H26)	Osteoporose (M81)
9	Diabetes mellitus (E11)	Gonarthrose (Arthrose des Kniegelenks) (M17)
10	Herzinsuffizienz (I50)	Sonstige Kataraktformen (Grauer Star) (H26)

## Ausgewählte chronische Erkrankungen im Alter

### Herz-Kreislauf-Krankheiten

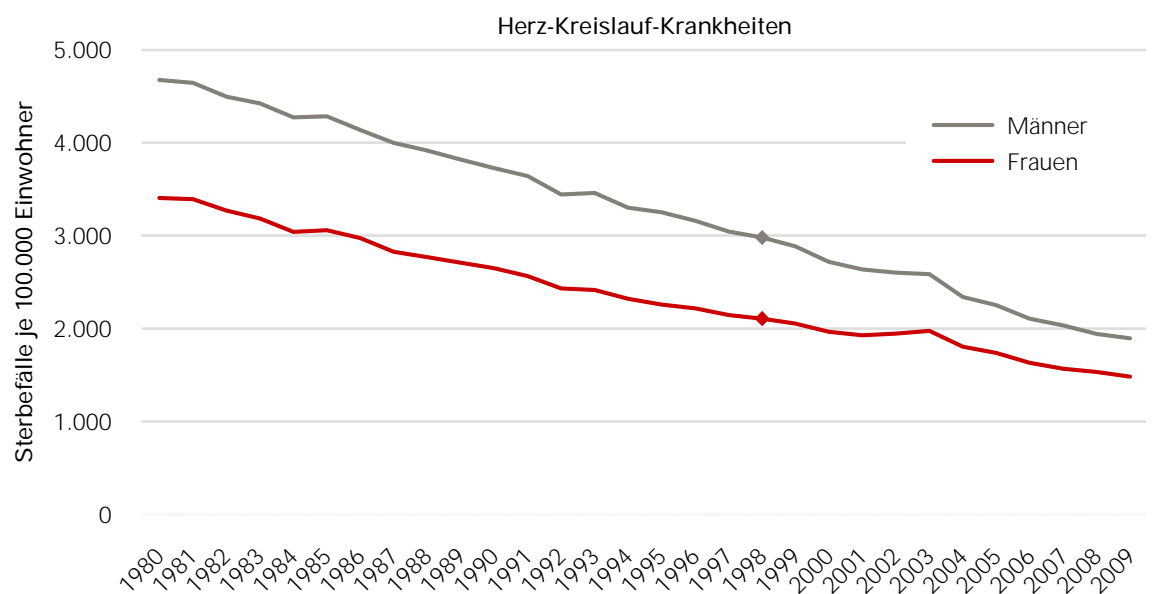
Die Obergruppe der Herz-Kreislauf-Krankheiten umfasst eine Reihe von Erkrankungen des Herzens, des Blutkreislaufes und der Blutgefäße. Dazu gehören als wichtige Untergruppen die ischämischen Herzkrankheiten, Hypertonie (Bluthochdruck), zerebrovaskuläre Krankheiten (Krankheiten der Blutgefäße des Gehirns), chronische rheumatische Herzkrankheiten und Erkrankungen verschiedener Arten von Blutgefäßen.

Herz-Kreislauf-Krankheiten sind häufig auf eine Arteriosklerose zurückzuführen, deren wichtigste Ursachen genetische Einflüsse, das Rauchen, Bluthochdruck und Diabetes mellitus sind. In der Europäischen Union verursachen Herz-Kreislauf-Erkrankungen mit 42 Prozent den größten Anteil an Todesfällen (Günster, Klose et al. 2010: 5)

Der überwiegende Teil der Sterbefälle aufgrund einer Herz-Kreislauf-Krankheit tritt im Alter auf – im Jahr 2009 waren 92 Prozent der an dieser Krankheit Gestorbenen 65 Jahre oder älter. Dabei ist die Entwicklung der Sterblichkeit bei den Herz-Kreislauf-Krankheiten in Deutschland in den vergangenen Jahrzehnten eine Erfolgsgeschichte: Die Zahl der Sterbefälle im Alter von 65 Jahren und älter sank von rund 445.000 (1980) auf rund 328.000 (2009); das ist ein Rückgang um ein Viertel. Wenn darüber hinaus der Einfluss der Bevölkerungsgröße und Altersstruktur durch die Berechnung einer altersstandardisierten Sterbeziffer ausgeschaltet wird, ist die Sterblichkeit für Herz-Kreislauf-Krankheiten bei den Älteren im Vergleich der Jahre 1980 und 2009 auf weniger als die Hälfte gesunken (41 % Männer, 44 % Frauen, vgl. Abbildung 11). Da dieser Rückgang in den vergangenen

*Abbildung 11: Entwicklung der altersstandardisierten Sterbeziffer bei Herz-Kreislauf-Krankheiten, Sterbefälle je 100.000 Einwohner – Bevölkerung über 65 Jahre, 1980 bis 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik. Altersstandardisiert mit alter Europabevölkerung. Herz-Kreislauf-Krankheiten: ICD-10: I00-I99. Markierung: Im Jahr 1998 Wechsel von der ICD-9 zur ICD-10-Klassifikation



Jahren bei den Männern schneller verlief als bei den Frauen, haben sich die Sterbeziffern beider Geschlechter auf niedrigerem Niveau angenähert.

Die Betrachtung des durchschnittlichen Sterbealters von Herz-Kreislauf-Sterbefällen zeigt zwei Einflüsse: Zum einen leben heute in Deutschland mehr ältere Menschen als 1980, die häufiger diese Erkrankung haben, zum anderen leben Herz-Kreislauf-Erkrankte aber auch länger mit dieser chronischen Krankheit und sterben daran in einem höheren Alter als es früher der Fall war. Die Auswirkungen lassen sich am durchschnittlichen Sterbealter ablesen: Die an Herz-Kreislauf-Erkrankungen gestorbenen Männer wurden 2009 im Durchschnitt 3,2 Jahre älter als im Jahr 1980, bei den Frauen betrug diese Differenz sogar 5,6 Jahre (siehe Anhangstabelle 8).

Die Zahl der Krankenhausbehandlungen bei Herz-Kreislauf-Krankheiten hat sich in der Gesamtbevölkerung zwischen 2000 und 2009 leicht verringert (2000: 2,8 Mio. Fälle,

2009: 2,7 Mio. Fälle). Bezogen auf die ältere Bevölkerung über 65 Jahre ist diese Zahl aber angestiegen um 13 Prozent von 1,6 Mio. auf 1,9 Mio. Fälle. Abbildung 12 zeigt die altersspezifische Rate der Krankenhausfälle je 100.000 Einwohner. Diese Rate sinkt für die über 65-Jährigen wie für die übrigen Altersgruppen seit dem Jahr 2000. Der Anstieg der absoluten Zahl der Behandlungsfälle im Krankenhaus bei den über 65-Jährigen ist somit ein Effekt der zunehmenden Zahl älterer Menschen, nicht eines schlechteren Gesundheitszustandes.

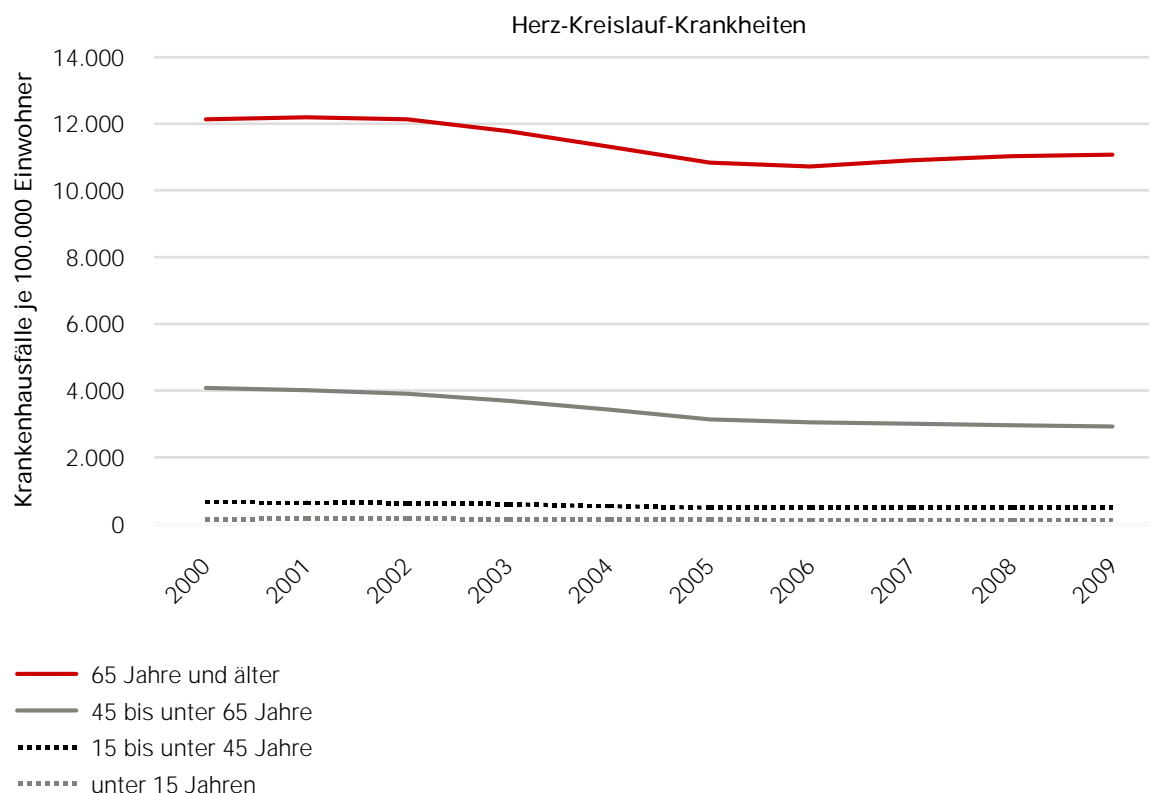
### *Ischämische Herzkrankheit und Bluthochdruck*

Innerhalb der Hauptgruppe der Herz-Kreislauf-Krankheiten werden zunächst zwei Einzeldiagnosen näher betrachtet, die ischämischen Herzkrankheiten und der Bluthochdruck, in einem nächsten Abschnitt die zerebrovaskulären Krankheiten (vgl. dazu auch Anhangstabelle 7).

Zu den *ischämischen Herzkrankheiten* (auch: koronare Herzkrankheiten, kardiovaskuläre

*Abbildung 12: Entwicklung der altersspezifischen Krankenhausfallzahlen je 100.000 Einwohner, Herz-Kreislauf-Krankheiten, 2000 bis 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik. Herz-Kreislauf-Krankheiten: ICD-10: I00-I99.





Erkrankungen) zählen unter anderem die akute Angina pectoris (Brustenge, Herzschmerz), verschiedene Formen des Herzinfarktes sowie die chronische ischämische Herzkrankheit. Die absolute Zahl der Sterbefälle aufgrund von ischämischen Herzkrankheiten im Alter von 65 Jahren und darüber ist leicht rückläufig. Im Jahr 1980 starben daran 133,1 Tsd. Ältere, 2009 waren es noch 122,3 Tsd. Dies ist ein Rückgang um acht Prozent, der allerdings fast ausschließlich von den Männern getragen wird – bei ihnen gab es 2009 14 Prozent weniger Sterbefälle als 1980. Bei den älteren Frauen fiel der Rückgang mit nur zwei Prozent gering aus. Schaltet man den Faktor der demografischen Alterung aus, dann zeigen sich die realen Dimensionen der Verringerung der Sterblichkeit an dieser Todesursache: Im genannten Zeitraum sank die altersstandardisierte Sterbeziffer bei ischämischen Herzkrankheiten in erheblichem Umfang – bei älteren Männern um 48 Prozent, bei älteren Frauen um 42 Prozent. Gleichzeitig ist auch das durchschnittliche Alter der an dieser Krankheit Gestorbenen gestiegen: bei Männern von 70,9 Jahren (1980) auf 76,1 Jahre (2009), bei Frauen im gleichen Zeitraum von 77,3 auf 84,2 Jahre. Trotz dieser Erfolge sind die ischämischen Herzkrankheiten immer noch eine der wichtigsten Todesursachen. Ihre Bedeutung zeigt sich auch in der Zahl der Krankenhausbehandlungen. Bei den älteren Männern waren die ischämischen Herzkrankheiten im Jahr 2009 mit 265,9 Tsd. Krankenhausfällen der häufigste Behandlungsanlass, bei älteren Frauen mit 171,1 Tsd. Fällen immer noch die dritthäufigste Krankenhausdiagnose. Die absolute Zahl der Krankenhausbehandlungen ist dennoch rückläufig. Wurden im Jahr 2000 bei Älteren ab 65 Jahren noch 502,9 Tsd. Krankenhausfälle wegen ischämischer Herzkrankheiten registriert, waren es 2009 lediglich noch 438,1 Tsd. (Rückgang um 13 Prozent). Die altersstrukturbereinigte altersspezifische Fallzahl je 100.000 Einwohner sank für die 65-Jährigen und Älteren im gleichen Zeitraum noch stärker von 3.710 auf 2.599 Fälle. Das ist eine Reduzierung um 30 Prozent.

Bei einem *Bluthochdruck* (auch: *Hypertonie*, *Hochdruckkrankheit*) liegen die Blutdruckwerte nach WHO-Definition dauerhaft systolisch über 140 mmHg und/oder diastolisch über 90 mmHg. Der Bluthochdruck gehört zu den wichtigsten Risikofaktoren für ischämische Herzkrankheiten und tritt in Deutschland ungefähr bei jedem zweiten Erwachsenen auf. Betroffen sind besonders Ältere, Personen mit Übergewicht, hoher Kochsalzzufuhr, hohem Alkoholkonsum, psychosozialen Stress und Patienten mit Diabetes mellitus. Bluthochdruck begünstigt die Entstehung arteriosklerotischer Gefäßveränderungen (Arterienverkalkung) und erhöht damit das Risiko für das Auftreten von Begleit- und Folgeerkrankungen, wie Schlaganfall, Herzinfarkt, periphere Durchblutungsstörungen, Herzinsuffizienz und Niereninsuffizienz (Robert Koch-Institut 2008: 7f.). Die Entwicklung der Sterbefälle mit der Todesursache Bluthochdruck läuft dem Trend der Herz-Kreislauf-Krankheiten insgesamt entgegen. An Bluthochdruck sind im Jahr 2009 8,3 Tsd. ältere Männer (65 Jahre und älter) und 21,5 Tsd. ältere Frauen gestorben. Im Vergleich zu 1998, dem ersten Jahr mit der ICD-10-Codierung der Todesursachen, sind das Steigerungsraten um 122 Prozent bei den älteren Männern und 129 Prozent bei den älteren Frauen. Die Sterbefälle an Bluthochdruck haben sich also in elf Jahren mehr als verdoppelt. Diese Entwicklung ist nicht (nur) mit der demografischen Alterung zu erklären, denn auch die altersstandardisierten Sterbeziffern der Älteren sind in diesem Zeitraum gestiegen, um 49 Prozent bei den Männern und um 74 Prozent bei den Frauen. Über die Ursachen dieser Entwicklung soll an dieser Stelle nicht spekuliert werden, unter Umständen beeinflussen aber auch veränderte Kodierungsroutinen bei den Todesursachen diesen Trend. Trotz ihres Anstiegs machen Sterbefälle an Bluthochdruck heute nur einen Anteil von etwa neun Prozent an allen Herz-Kreislauf-Sterbefällen älterer Menschen aus.

Die Zahl der Krankenhausbehandlungen mit der Diagnose Bluthochdruck ist ebenfalls steigend. Das gilt für alle Altersgruppen, besonders aber für die Älteren. Im Vergleich zu 2000 wurden im Jahr 2009 etwa 50 Prozent mehr Patientinnen und Patienten im Alter von 65 Jahren und darüber wegen dieser

Krankheit behandelt (2000: 112,2 Tsd. Fälle, 2009: 167,4 Tsd. Fälle). Die Fallzahl je 100.000 Einwohner stieg in dieser Altersklasse von 828 im Jahr 2000 auf 994 im Jahr 2009 und damit um 20 Prozent.

### *Zerebrovaskuläre Krankheiten*

Zerebrovaskuläre Krankheiten umfassen Erkrankungen der Gehirngefäße und deren Folgen. Dazu gehören Hirnblutungen und Hirninfarkte, wobei letztere auch mit dem Begriff „Schlaganfall“ bezeichnet werden. Der Schlaganfall ist eine plötzlich auftretende Durchblutungsstörung des Gehirns, bei der es zu schlagartigen Lähmungen sowie Störungen der Sinne, der Sprache und des Bewusstseins kommen kann. Rund 80 Prozent aller Schlaganfälle werden durch einen Durchblutungsmangel einer Hirnregion mit nachfolgendem Hirninfarkt verursacht.

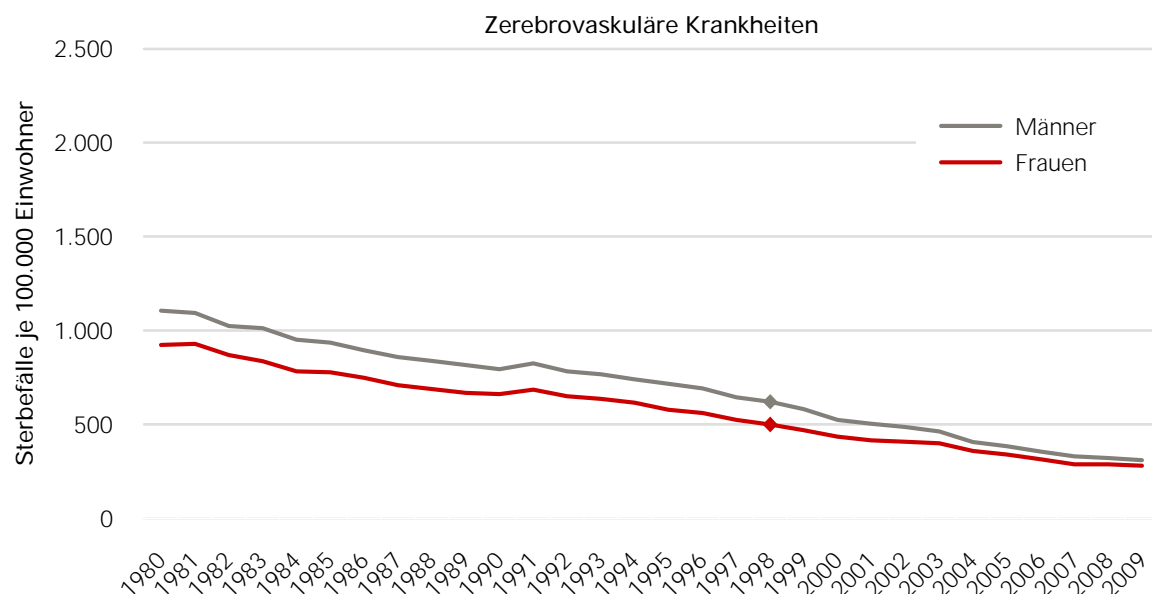
Etwa 20 Prozent der Schlaganfälle entstehen durch eine Hirnblutung. Die Häufigkeit des Schlaganfalls nimmt mit steigendem Alter zu, knapp 85 Prozent aller Schlaganfälle treten jenseits des 60. Lebensjahres auf. Nach Daten des Erlanger Schlaganfallregisters ver stirbt rund jeder dritte erstmals von einem Schlaganfall Betroffene binnen eines Jahres

nach dem Ereignis. (Robert Koch-Institut 2006: 27).

Insgesamt ist die Sterblichkeit bei zerebrovaskulären Krankheiten jedoch stark rückläufig. Die Zahl der Sterbefälle bei den über 65-Jährigen hat sich seit 1980 annähernd halbiert. Noch beeindruckender ist die Entwicklung der altersstandardisierten Sterbeziffer, die den Einfluss demografischer Veränderungen ausschaltet (Abbildung 13). Heute hat dieser Indikator der Sterblichkeit nur noch etwa ein Drittel des Niveaus von 1980. Wer an einer zerebrovaskulären Krankheit stirbt, ist inzwischen deutlich älter. Waren die daran gestorbenen Männer im Jahr 1980 im Schnitt noch 75,8 Jahre alt, so starben sie 2009 erst mit 79,3 Jahren. Bei den Frauen stieg das mittlere Sterbealter bei dieser Todesursache von 77,7 Jahren (1980) auf 83,3 Jahre (2009).

Im Jahr 2009 wurden rund 273 Tsd. ältere Patientinnen und Patienten über 65 Jahre mit der Diagnose zerebrovaskuläre Krankheit im Krankenhaus behandelt. Neun Jahre vorher waren es 291 Tsd. – die Zahl der absoluten Behandlungsfälle bei den Älteren ist also nur geringfügig um sechs Prozent gesunken (Abbildung 14). Deutlich gesunken sind jedoch

*Abbildung 13: Entwicklung der altersstandardisierten Sterbeziffer bei zerebrovaskulären Krankheiten, Sterbefälle je 100.000 Einwohner – Bevölkerung über 65 Jahre, 1980 bis 2009*  
Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik. Altersstandardisiert mit alter Europabevölkerung. Zerebrovaskuläre Krankheiten: ICD-10 I60-I69. Markierung: Im Jahr 1998 Wechsel von der ICD-9 zur ICD-10-Klassifikation.



die altersspezifischen Krankenhausfallzahlen je 100.000 Einwohner, wie sie Abbildung 14 darstellt. Das trifft vor allem für die Älteren ab 65 zu: Dieser Indikator betrug bei ihnen 2009 nur noch drei Viertel des Niveaus von 2000 (2000: 2.152 Fälle, 2009: 1.619 Fälle je 100.000 Einwohner). Ein großer Teil der nach wie vor hohen stationären Fallzahlen bei zerebrovaskulären Krankheiten kommt also durch die demografisch bedingte zunehmende Zahl älterer Menschen zustande, oder anders ausgedrückt: Prävention und eine effektivere Behandlung dieser Krankheiten konnten verhindern, dass die absoluten Fallzahlen in der stationären Behandlung drastisch steigen.

### Neubildungen/Krebserkrankungen

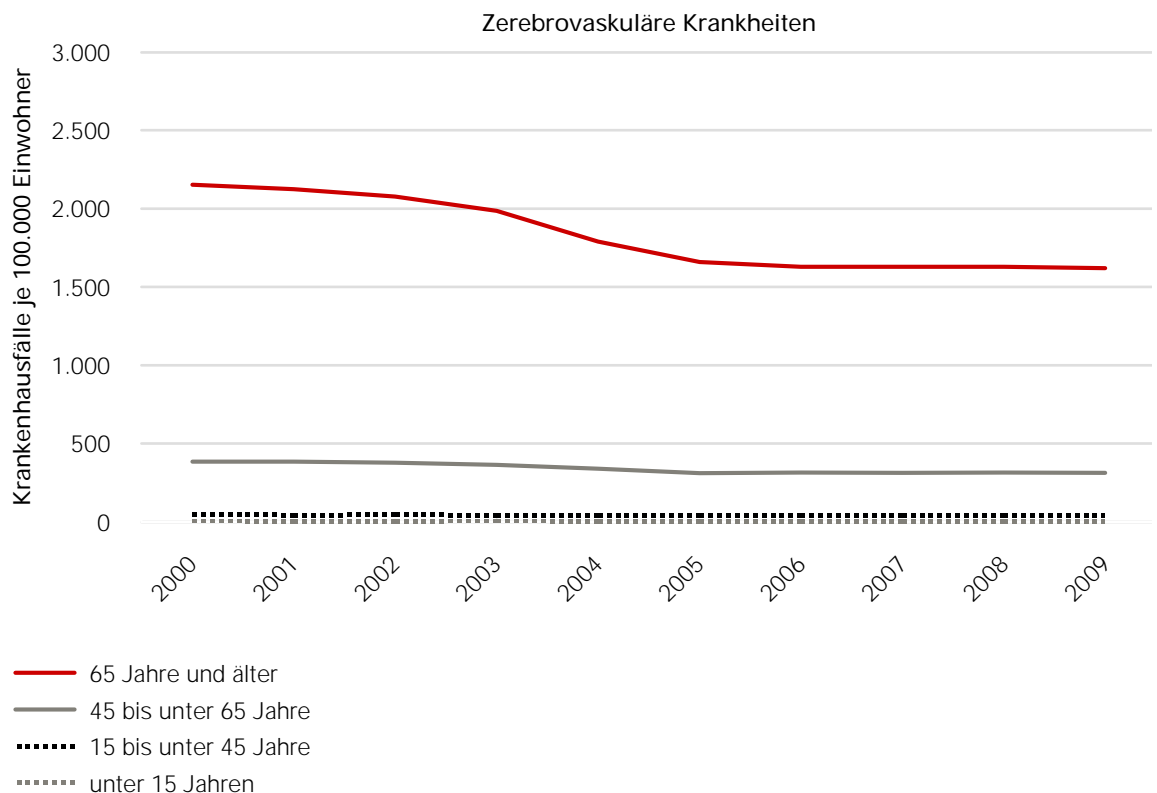
Krebserkrankungen sind nach den Herz-Kreislauf-Erkrankungen die zweithäufigste Todesursache in Deutschland. Es gibt annähernd 100 verschiedene Lokalisationen für bösartige Neubildungen, die in der ICD-10-Klassifikation

erfasst sind und die sich hinsichtlich Überlebenschance, Behandlungsmöglichkeiten und Neigung zu Metastasenbildung erheblich unterscheiden. Die Entstehung einer Krebserkrankung ist meist das Ergebnis mehrerer Faktoren: Lebensstil, umweltbedingte Belastungen und genetische Einflüsse werden als Ursachen diskutiert. Insgesamt erhöht sich das Erkrankungsrisiko mit steigendem Lebensalter (Günster, Klose et al. 2011: 9).

Die Zahl der Sterbefälle an Neubildungen im Alter von 65 und mehr Jahren ist zwischen 1980 und 2009 von 144,9 Tsd. auf 170,2 Tsd. gestiegen (+17%). Der Anstieg fiel dabei bei den Männern (+27%) stärker aus als bei den Frauen (+8%). Wie bei anderen Erkrankungen spiegelt der Trend bei den Absolutzahlen der Sterbefälle nicht die Sterblichkeitsentwicklung an sich wider, sondern ist durch die Strukturveränderungen in der Bevölkerung beeinflusst. Die davon bereinigte altersstandardisierte Sterbeziffer der über 65-Jährigen bei den Neubildungen zeigt einen sinkenden Trend der Sterblichkeit seit 1980,

Abbildung 14: Entwicklung der altersspezifischen Krankenhausfallzahlen je 100.000 Einwohner, Zerebrovaskuläre Krankheiten, 2000 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik. Zerebrovaskuläre Krankheiten: ICD-10 I60-I69.



bei Männern um 24 Prozent, bei Frauen um 21 Prozent (Abbildung 15). Gleichzeitig stieg das Sterbealter der an Neubildungen Gestorbenen von 68,8 (1980) auf 71,6 Jahre (2009) bei den Männern und von 70,3 auf 73,9 Jahre bei den Frauen.

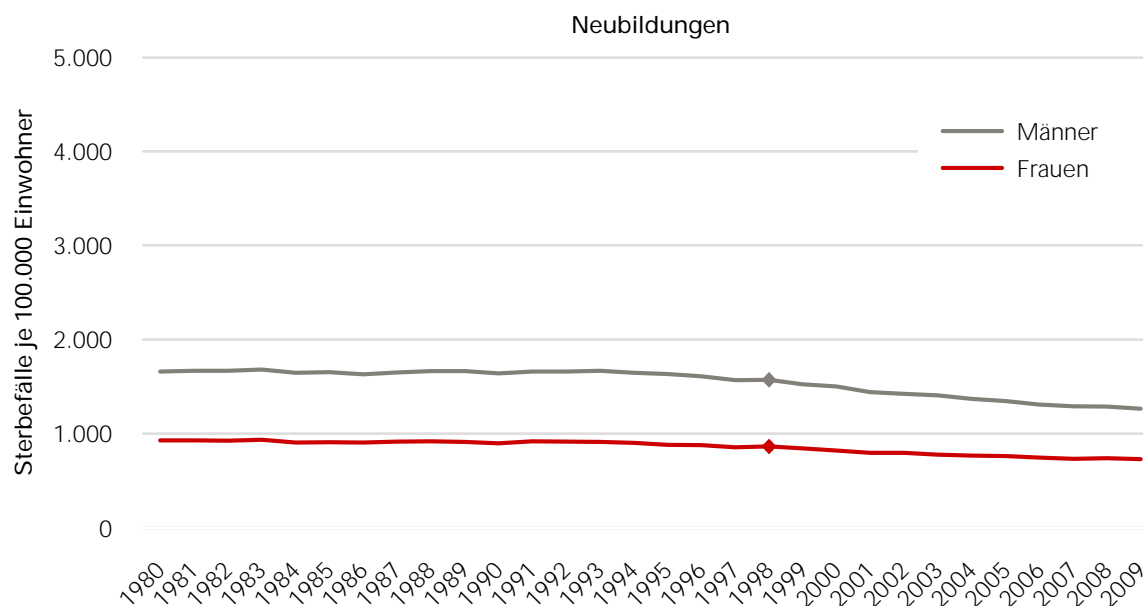
Im Folgenden werden vier wichtige Krebslokalisationen näher beschrieben. Die Krankheitsbeschreibungen und Angaben zu Inzidenzen (Neuerkrankungen), Prävalenzen (Krankheitshäufigkeiten) und 5-Jahres-Überlebensraten wurden der Publikation „Verbreitung von Krebserkrankungen in Deutschland“ (Robert Koch-Institut 2010a) entnommen.

### Lungenkrebs

Die wichtigste Ursache für Lungenkrebs ist das Tabakrauchen. Bei Frauen sind bis zu 60 Prozent, bei Männern bis zu 90 Prozent der Lungenkrebserkrankungen auf das aktive Zigarettenrauchen zurückzuführen. Das individuelle Erkrankungsrisiko starker Raucher kann mehr als 20-mal höher ausfallen als das von Nichtrauchern. Die Zahl der jährlichen Erkrankungsfälle hat sich bei den Frauen seit 1980 fast verdreifacht. Nur ein geringer Anteil dieses Anstiegs ist auf die demografische Entwicklung zurückzuführen. Bei Männern sind dagegen die Inzidenzraten (Neuerkrankungsraten) seit Anfang der 1990er-Jahre kontinuierlich gesunken. Im

Abbildung 15: Entwicklung der altersstandardisierten Sterbeziffer bei Neubildungen, Sterbefälle je 100.000 Einwohner – Bevölkerung über 65 Jahre, 1980 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik. Altersstandardisiert mit alter Europabevölkerung. Neubildungen: ICD-10 C00-D48. Markierung: Im Jahr 1998 Wechsel von der ICD-9 zur ICD-10-Klassifikation.



Jahr 2004 erkrankten ca. 13.200 Frauen und 33.000 Männer an Lungenkrebs. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten beim Lungenkrebs haben sich seit den 1980er-Jahren von etwa 10 Prozent auf 18 Prozent (Frauen) bzw. 15 Prozent (Männer) verbessert. Im Jahr 2004 lebten in Deutschland etwa 42.200 Männer und 18.600 Frauen, bei denen Lungenkrebs in den zurückliegenden fünf Jahren diagnostiziert wurde (5-Jahres-

Prävalenz). Mehr als jede zweite Lungenkrebspatientin und zwei von drei männlichen Lungenkrebspatienten waren 2004 zwischen 60 und 79 Jahre alt (Robert Koch-Institut 2010a: 61f.).

Die Zahl der Sterbefälle im Alter 65 Jahre und älter mit der Diagnose Lungenkrebs ist seit 1980 erheblich gestiegen: Im Jahr 2009 sind 21.775 ältere Männer und 8.928 ältere Frauen an Lungenkrebs gestorben. Das waren 13 Prozent mehr ältere Männer und 154 Prozent mehr ältere Frauen als 1980. Die altersstandardisierte Sterbeziffer für diese Todesursache sank im gleichen Zeitraum bei den Männern über 65 Jahre um 30 Prozent. Bei den Frauen über 65 Jahre hat sie sich mehr als verdoppelt. Das ist eine dramatische Entwicklung, als deren Hauptursache das veränderte Rauchverhalten der Frauen angesehen wird.

### *Darmkrebs*

Unter Darmkrebs werden Krebserkrankungen des Dickdarms, des Mastdarms und des Darmausgangs verstanden. Zu den Risikofaktoren für Darmkrebs gehören Übergewicht und Bewegungsmangel. Auch ernährungsbedingte Faktoren werden diskutiert, hier insbesondere eine ballaststoffarme, fettreiche Nahrung, ein hoher Anteil an rotem (eisenhaltigem) Fleisch, ein geringer Anteil an Gemüse sowie regelmäßiger Alkoholkonsum. Darmkrebs bei Verwandten ersten Grades erhöht das Erkrankungsrisiko, ob auf Grund genetischer Gemeinsamkeiten oder in Folge eines gemeinsamen Lebensstils, ist noch nicht abschließend geklärt. Bösartige Neubildungen des Dickdarms und des Mastdarms sind für Männer wie Frauen inzwischen die zweithäufigste Krebserkrankung und Krebstodesursache (Robert Koch-Institut 2010b, 36).

Insgesamt wurden im Jahr 2004 in Deutschland bei 36.000 Frauen und 37.000 Männern Darmkrebserkrankungen diagnostiziert. Seit den 1980er-Jahren hat die altersstandardisierte Inzidenz an Darmkrebs bei Männern und Frauen bis zur Jahrtausendwende um 45 Prozent bzw. 25 Prozent zugenommen und ist seitdem etwa konstant geblieben. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten mit Darmkrebs für Männer und Frauen sind seit Anfang der 1980er-Jahre von 45 Prozent gestiegen auf 60 Prozent für Diagnosejahrgänge

zwischen 2000 und 2004. Die Zahl der Frauen, bei denen in den vorausgegangenen fünf bzw. zehn Jahren Darmkrebs diagnostiziert wurde, ist von 1990 bis 2004 um etwa 40 bis 50 Prozent angestiegen. Bei den Männern haben sich die Zahlen für die 5- und 10-Jahres-Prävalenzen im gleichen Zeitraum fast verdoppelt (Robert Koch-Institut 2010a: 37). Die Todesursachenstatistik weist bei den Männern im Alter von 65 Jahren und älter einen Anstieg der absoluten Sterbefälle an Darmkrebs von 15 Prozent zwischen 1980 und 2009 aus, bei Frauen dieser Altersgruppe gingen die Sterbefälle um 16 Prozent zurück. Die altersstandardisierten Sterbeziffern für diese Diagnose sanken im gleichen Zeitraum für beide Geschlechter: Bei den älteren Männern hatte die Sterbeziffer im Jahr 2009 noch 69 Prozent des Niveaus von 1980, bei älteren Frauen waren es noch 58 Prozent.

### *Brustkrebs*

Beim Krebs der weiblichen Brustdrüse handelt es sich ganz überwiegend um Adenokarzinome (bösartige Tumore des Drüsengewebes). Höheres Lebensalter, eine frühe erste Regelblutung, Kinderlosigkeit oder ein höheres Alter bei der ersten Geburt gelten ebenso als Risikofaktoren wie ein später Beginn der Wechseljahre, starkes Übergewicht, Bewegungsmangel, ionisierende Strahlung, Rauchen und regelmäßiger Alkoholkonsum. Die Einnahme hormoneller Antikonzeptiva ist mit einem vorübergehend leicht erhöhten Brustkrebsrisiko verbunden. Eine Hormonersatztherapie in Klimakterium und Postmenopause erhöht bei längerer (mehr als fünf Jahre) dauernder Anwendung das Brustkrebsrisiko. Frauen, in deren Verwandtschaft Brustkrebserkrankungen aufgetreten sind, tragen ein vergleichsweise höheres Risiko (Robert Koch-Institut 2010a: 77).

Die altersstandardisierte Inzidenz von Krebserkrankungen der weiblichen Brustdrüse ist seit den 1980er-Jahren um ca. 50 Prozent angestiegen. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten für Frauen mit Brustkrebs der Diagnosejahrgänge 2000 bis 2004 lagen bei 81 Prozent gegenüber 69 Prozent zu Beginn der 1980er-Jahre. Im Jahr 2004 lebten ca. 386.500 Frauen mit Brustkrebs, deren Diagnose in den zehn Jahren zuvor erfolgte (10-Jahres-Prävalenz), dies entspricht nahe-

zu einem Prozent der weiblichen Bevölkerung in Deutschland. Die 5-Jahres-Prävalenz lag bei etwa 235.800 Frauen (Robert Koch-Institut 2010a: 77).

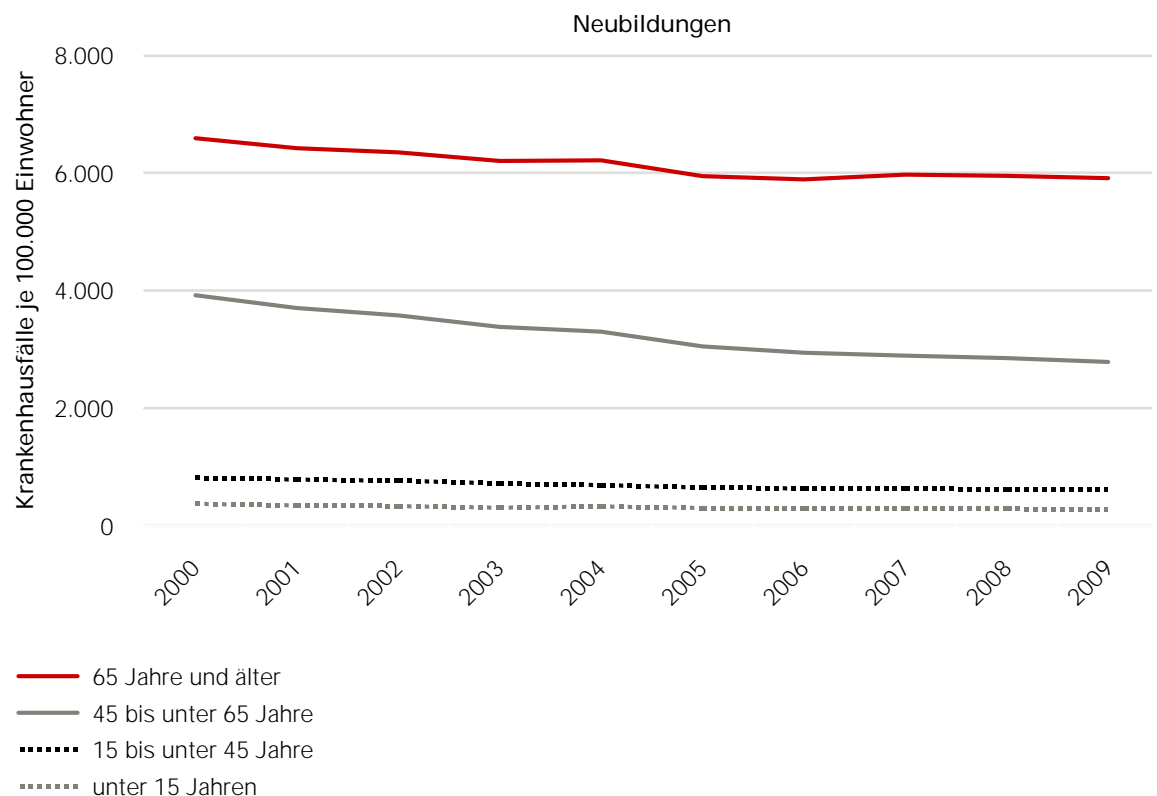
Im Jahr 2009 starben 11.932 Frauen über 65 Jahre an Brustkrebs, das waren 40 Prozent mehr als 1980. Altersstrukturbereinigt hat sich das Niveau der Sterblichkeit an der Todesursache Brustkrebs seit 1980 aber kaum verändert: Die altersstandardisierte Sterbeziffer je 100.000 Einwohner lag im Jahr 2009 nur vier Prozent höher als 1980.

### Prostatakrebs

Prostatakrebs entsteht meist als Adenokarzinom (bösartiger Tumor des Drüsengewebes) in den hinteren Teilen der Prostata. Zu Risikofaktoren für Prostatakrebs liegen, abgesehen vom fortgeschrittenen Lebensalter, bislang nur wenige gesicherte Erkenntnisse vor. Eine genetische Prädisposition könnte insbesondere bei jüngeren Patienten eine Rolle spielen. Als mögliche Risikofaktoren werden außerdem Lebensstilfaktoren wie fett- und kalorienreiche Ernährung, Übergewicht und Bewegungsmangel diskutiert. Prostatakrebs ist die häufigste Krebserkrankung bei Männern. Die altersstandardisierten Erkrankungsraten an Prostatakrebs haben zwischen 1980 und 2004 um ca. 150 Prozent zugenommen. Aufgrund des demografischen Wandels hat sich die absolute Zahl jährlich aufgetretener Neuerkrankungen in diesem Zeitraum sogar um 240 Prozent auf über 58.000 Fälle im Jahr 2004 erhöht. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten mit Prostatakrebs waren für 2000 bis 2004 gestellte Diagnosen mit 87 Prozent erheblich

Abbildung 16: Entwicklung der altersspezifischen Krankenhausfallzahlen je 100.000 Einwohner, Neubildungen, 2000 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik. Neubildungen: ICD-10 C00-D48



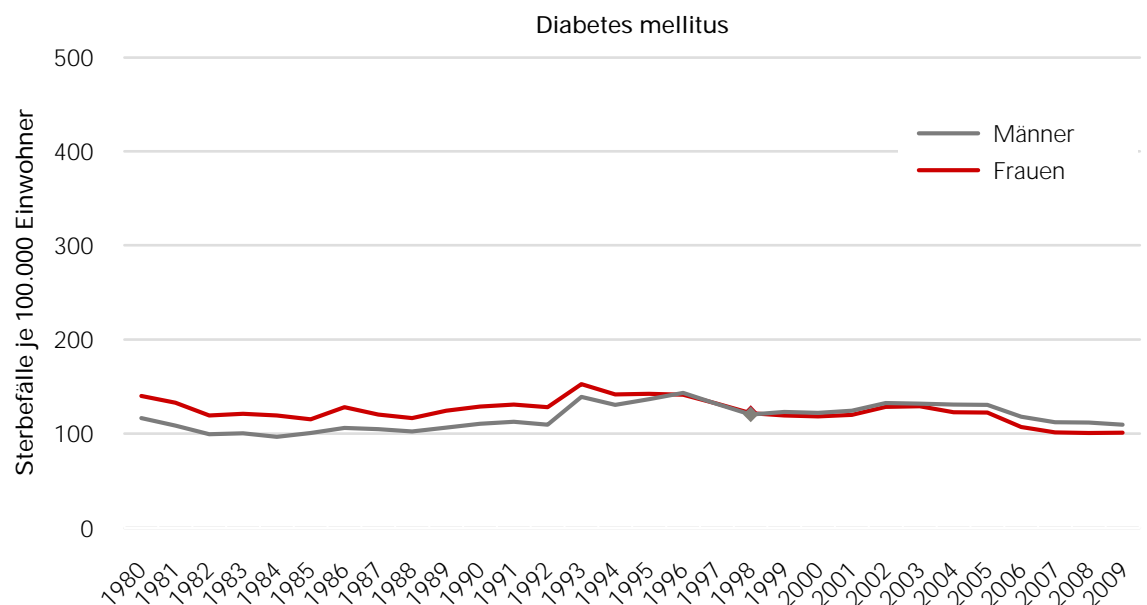
günstiger als für Erkrankungen, die 20 Jahre zuvor diagnostiziert wurden (70%). Im Jahr 2004 lebten etwa 222.300 Männer mit einer Prostatakrebsdiagnose, die bis zu fünf Jahre zurücklag. Bei ca. 325.600 Männern lag die Diagnose maximal zehn Jahre zurück. Die Zunahme der Erkrankungsrate hat zusammen mit demografischen Veränderungen und verbesserten Überlebensaussichten seit 1990 zu einem Anstieg der Prävalenzen um etwa 150 Prozent geführt (Robert Koch-Institut 2010a: 98).

In der Todesursachenstatistik wurden für das Jahr 1980 8.241 Sterbefälle an Prostatakrebs für ältere Männer über 65 Jahre registriert. Im Jahr 2009 waren es bereits 11.300 Sterbefälle älterer Männer mit dieser Diagnose. Das ist eine Steigerung um 37 Prozent. Die altersstandardisierte Sterbeziffer ist dagegen im gleichen Zeitraum um 20 Prozent gesunken, von 202,6 auf 162,6 Sterbefälle je 100.000 Einwohner. Auch diese Entwicklung lässt sich durch die Altersstrukturveränderungen in der männlichen Bevölkerung erklären.

Nach der ausführlichen Darstellung der Sterblichkeitsentwicklung einzelner Krebsdiagnosen werden im Folgenden die Krankenhausbehandlungen wegen Neubildungen näher betrachtet. Auch sie werden von der älteren Bevölkerung geprägt (Abbildung 16). Fast eine Million Fälle im Alter von 65 Jahren und darüber wurden im Jahr 2009 mit der Diagnose Neubildung ins Krankenhaus aufgenommen, das ist mehr als jeder zweite Krankenhausbehandlungsfall wegen Neubildungen. Während in der Gesamtbevölkerung die Zahl der stationären Behandlungsfälle wegen Neubildungen seit 1980 um zehn Prozent sank, nahm sie in der älteren Bevölkerung zu um 12 Prozent bis 2009. Wie Abbildung 16 darlegt, ist jedoch die altersspezifische Krankenhausfallzahl je 100.000 Einwohner für alle betrachteten Altersgruppen rückläufig. Für die 65-Jährigen und Älteren sank sie seit dem Jahr 2000 bis 2009 um zehn Prozent.

*Abbildung 17: Entwicklung der altersstandardisierten Sterbeziffer bei Diabetes mellitus, Sterbefälle je 100.000 Einwohner, Bevölkerung über 65 Jahre, 1980 bis 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik. Altersstandardisiert mit alter Europabevölkerung. Diabetes mellitus: ICD-10 E10-E14. Markierung: Im Jahr 1998 Wechsel von der ICD-9 zur ICD-10-Klassifikation



## Diabetes mellitus

Diabetes mellitus ist eine Stoffwechselkrankheit, bei der infolge von Insulinmangel oder Insulinunempfindlichkeit die Glukosekonzentration im Blut erhöht ist. Es werden zwei Typen von Diabetes unterschieden. Diabetes mellitus Typ1 entsteht infolge der Insulin produzierenden Zellen, was zu einem absoluten Insulinmangel führt. Der Typ 2, früher häufig als Altersdiabetes bezeichnet, ist durch eine verminderte Wirkung und/oder eine verminderte Produktion von Insulin gekennzeichnet. Dieser Typ macht etwa 80-90 Prozent aller Diabeteserkrankungen aus.

Wie die Herz-Kreislauf-Krankheiten und die Neubildungen ist Diabetes eine Alterskrankheit. Diabetes mellitus gehört zu den zehn häufigsten Todesursachen bei älteren Menschen in Deutschland (vgl. Tabelle 2). Zurzeit sterben etwa 22 Tsd. Menschen jährlich an dieser Krankheit, davon sind etwa 90 Prozent 65 Jahre oder älter. In dieser Altersgruppe sind die Sterbefallzahlen seit 1980 um ca. 27

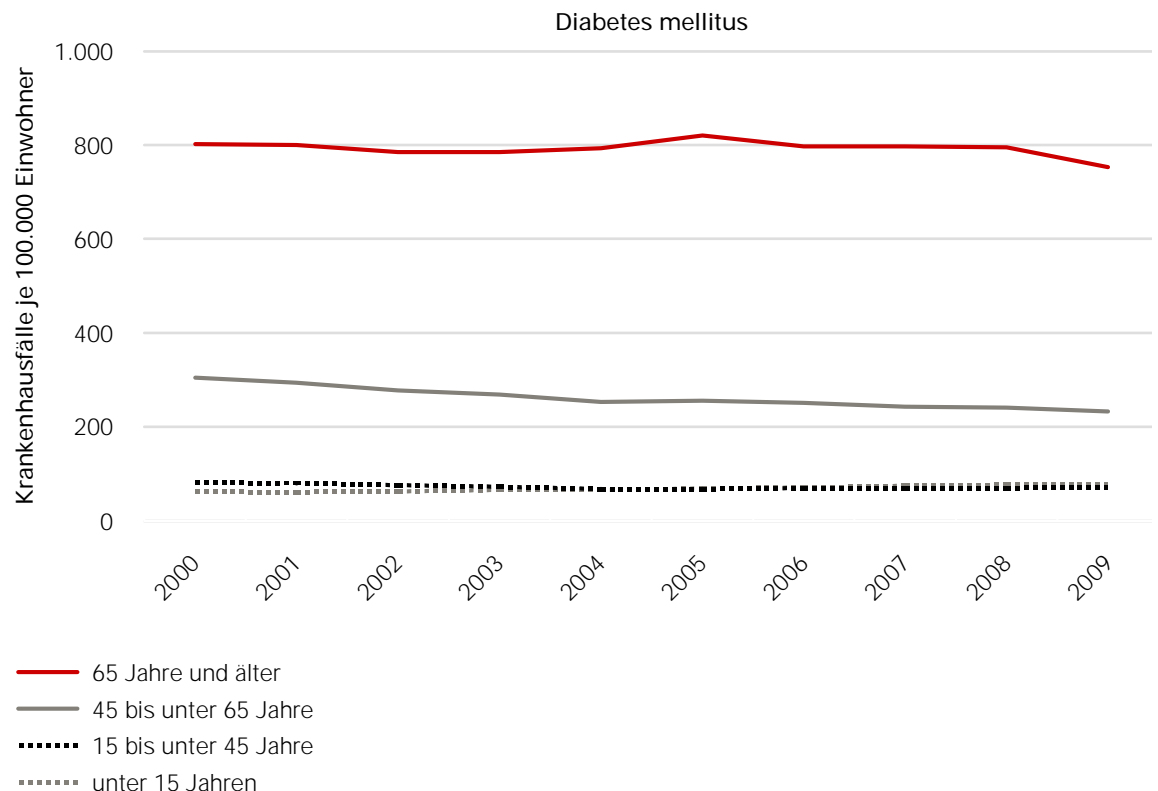
Prozent angestiegen. Die Ursache hierfür liegt in der Alterung der Bevölkerung, denn die altersstandardisierten Sterbeziffern sind im selben Zeitraum deutlich gesunken. Das betrifft insbesondere die Frauen, hier beträgt der Rückgang 28 Prozent, bei den Männern allerdings nur sechs Prozent. Dieser Rückgang ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass die Krankheit früher diagnostiziert und effektiver behandelt wird (Doblhammer & Kreft 2011).

Im Jahr 2009 wurden in 111 Tsd. Fällen ältere Menschen in einem Krankenhaus mit der Hauptdiagnose Diabetes behandelt, davon 54 Tsd. Frauen und 57 Tsd. Männer.

Während Diabetes zu den häufigsten Sterbefällen bei Älteren gehört, taucht diese Krankheit nicht in der Liste der zehn häufigsten Krankenhausbehandlungen auf (Frauen: Rang 18, Männer: Rang 20). Das hat mehrere Ursachen: Die „normale“ Behandlung des Diabetes erfolgt nichtmedikamentös (Ernährungsumstellung, körperliche Aktivität) und / oder mittels Pharmakotherapie (orale Anti-

Abbildung 18: Entwicklung der altersspezifischen Krankenhausfallzahlen je 100.000 Einwohner, Diabetes mellitus, 2000 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik. Diabetes mellitus: ICD-10 E10-E14





depressiva und Insulintherapie). Die Einleitung der Therapie und nachfolgende Kontrolle erfolgen häufig ambulant.

Diabetes wird als „Nebendiagnose“ bei der Krankenhausbehandlung einer anderen Krankheit mitbehandelt, wenn bei der Akutbehandlung eines Herzinfarktes ein Diabetes (erstmalig) diagnostiziert wird.

Dies findet seinen Ausdruck darin, dass im Jahr 2008 nur 14 Prozent der Krankheitskosten, die der Diabetes-Erkrankung zugeordnet werden können, durch die Behandlung in einem Krankenhaus entstanden. Bei allen Krankheiten zusammen beträgt dieser stationäre Anteil 26 Prozent. Der Hauptanteil der Kosten für Diabetes entfällt auf Apotheken (49 %) und ist damit der medikamentösen Versorgung zuzuschreiben (Angaben berechnet auf der Basis der Krankheitskostenrechnung des Statistischen Bundesamtes – Statistisches Bundesamt 2010).

Wie bei den Herz-Kreislaufkrankungen und den Neubildungen entfällt auch bei den Krankenhausbehandlungen der weitaus größte Teil auf die Altersgruppe 65 Jahre und älter (vgl. Abbildung 18).

Eine unzureichende Therapie des Diabetes hat schwerwiegende Gesundheitsschäden zur Folge (vgl. Abschnitt „Die häufigsten Krankheiten in der Todesursachenstatistik“).

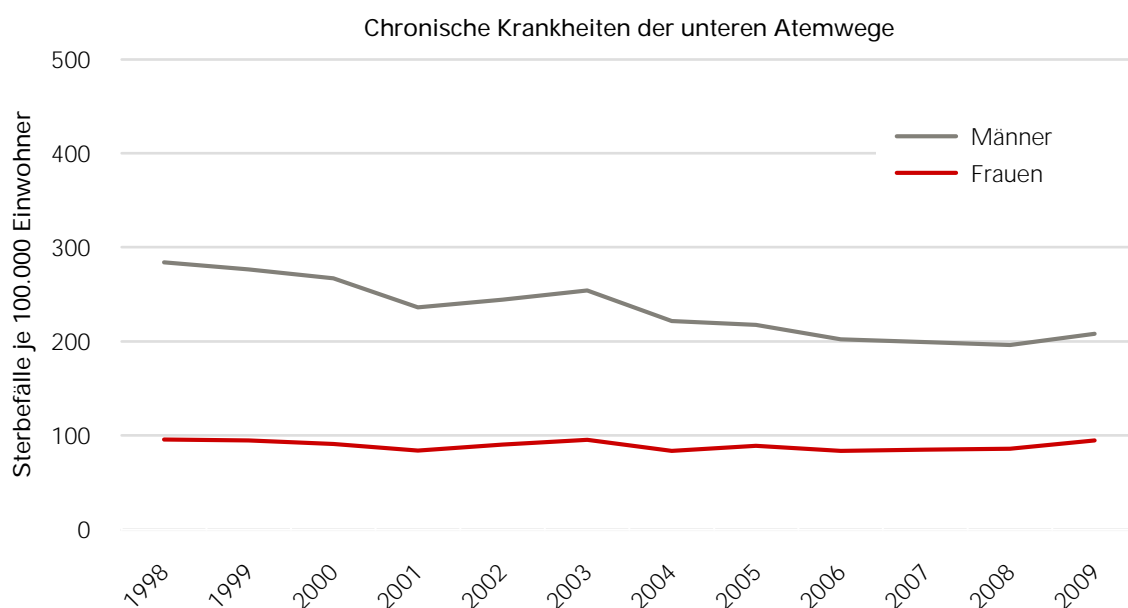
Diabetes mellitus ist mit 15 Mrd. Euro sogenannter Exzess-Kosten (Kosten, die mit dem Diabetes selbst in Zusammenhang stehen) jährlich die kostenintensivste chronische Erkrankung in Deutschland. Die Folgen einer ungenügenden Prävention und Therapie des Diabetes sind erhöhte Arbeitsunfähigkeitszeiten und eine erhöhte Anzahl von Antragstellungen auf Erwerbsminderungsrente. Die hier entstehenden indirekten Krankheitskosten werden auf ca. 8 Mrd. Euro geschätzt (Hauner 2006).

### Chronische Krankheiten der unteren Atemwege

Chronische Krankheiten der unteren Atemwege (Diagnosegruppe J40-J47) umfassen im Wesentlichen die Bronchitis (J40, J41, J42), die chronische obstruktive Lungenerkrankung (chronic obstructive pulmonary disease, COPD, J44) und Asthma (J45, J46).

*Abbildung 19: Entwicklung der altersstandardisierten Sterbeziffer bei chronischen Krankheiten der unteren Atemwege, Sterbefälle je 100.000 Einwohner, Bevölkerung über 65 Jahre, 1998 bis 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik. Altersstandardisiert mit alter Europabevölkerung. Chron. Krankheiten der unteren Atemwege: ICD-10 J40-J47. Keine Daten vor 1998 verfügbar, die der ICD-10-Klassifikation genau entsprechen



Von den 26.042 Sterbefällen mit der Diagnose chronische Krankheiten der unteren Atemwege im Alter von 65 Jahren und älter entfallen 87 Prozent auf die COPD. Das heißt, dass die Entwicklung der Hauptdiagnosegruppe J40-J47 weitgehend von der COPD bestimmt wird. Da die COPD in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Folge des Tabakkonsums ist (Antó 2001), wird die COPD häufig als „Raucherlunge“ bezeichnet. Chronischer Husten, Auswurf und Atemnot stellen die wichtigsten Symptome einer COPD dar (Vogelmeier 2010). Ihre Verbreitung in der Bevölkerung ist nicht genau bekannt und wird in der erwachsenen Bevölkerung auf zehn bis 15 Prozent geschätzt (Bundesärztekammer 2011). Wie die meisten anderen hier behandelten Krankheiten ist die COPD nicht heilbar, es kann nur der Krankheitsfortgang gebremst werden.

Die chronischen Krankheiten der unteren Atemwege gehören zu den häufigsten Todesursachen bei älteren Menschen. Sie sind bei den Frauen die zehnthäufigste und bei den

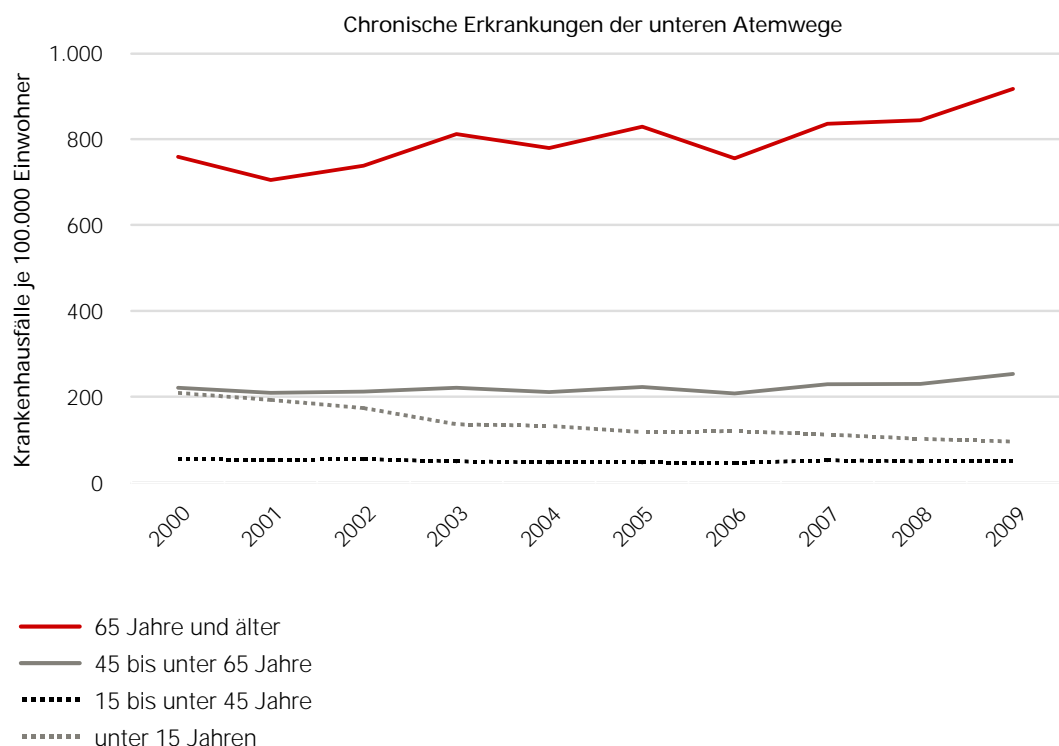
Männern die fünfhäufigste Todesursache (vgl. Tabelle 2).

Von allen Sterbefällen dieser Diagnosegruppe des Jahres 2009 waren 89 Prozent 65 Jahre oder älter. Davon waren 11,4 Tsd. weiblich und 14,6 Tsd. männlich. Das ist gegenüber 1998 ein Anstieg um 20 Prozent bei den Frauen und elf Prozent bei den Männern. Die altersstandardisierten Sterbeziffern hingegen zeichnen ein anderes Bild: Bei den Frauen sind die Ziffern seit 1998 annähernd konstant. Bei den Männern gingen sie sogar um 27 Prozent zurück. Der Anstieg der Sterbefallzahlen ist also alterungsbedingt, es gibt mehr ältere Menschen mit einem altersbedingt höheren Erkrankungsrisiko. Zugleich ist das mittlere Sterbealter gestiegen: bei den Frauen von 78,8 (1998) auf 79,8 Jahre (2009) und bei den Männern im selben Zeitraum von 75,3 auf 76,6 Jahre.

Von den 154 Tsd. in einem Krankenhaus behandelten Fällen mit der Diagnose chronische Krankheiten der unteren Atemwege im

Abbildung 20: Entwicklung der altersspezifischen Krankenhausfallzahlen je 100.000 Einwohner, Chronische Krankheiten der unteren Atemwege, 2000 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik. Chronische Krankheiten der unteren Atemwege: ICD-10 J40-J47



Alter von 65 Jahren und älter entfallen 88 Prozent auf die COPD.

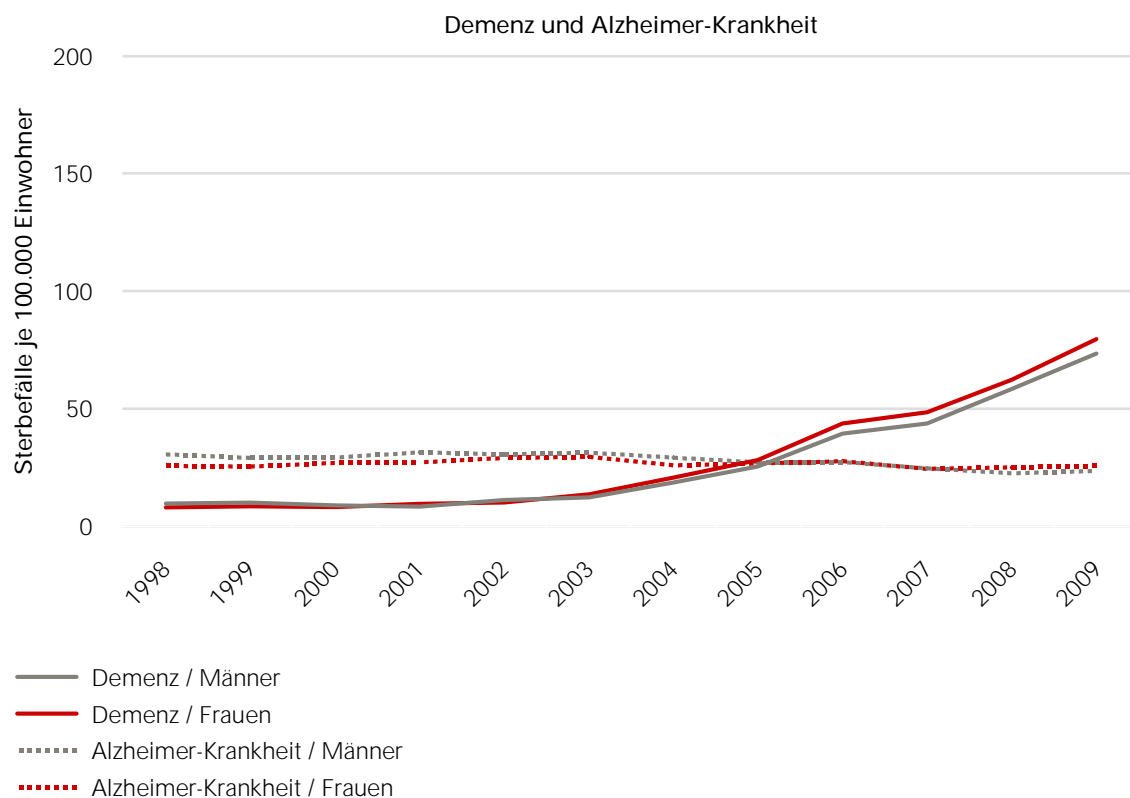
Ähnlich wie bei den Sterbefällen ist auch die absolute Zahl der Behandlungsfälle im Krankenhaus angestiegen, und zwar um rund 50 Prozent seit 1998. Der Anstieg der Fälle mit COPD-Diagnose (J44) ist jedoch höher und beträgt etwa 75 Prozent.

Dieser Anstieg ist zum überwiegenden Teil Effekt der demografischen Alterung, wie ein Blick auf Abbildung 20 zeigt: In der Altersgruppe 65 Jahre und älter ist die Zahl der Behandlungsfälle je 100.000 Einwohner zwar um etwa 20 Prozent angewachsen, was jedoch nicht ausreicht, um den Gesamtanstieg zu erklären.

Die Therapie der COPD erfolgt im Normalfall im ambulanten Bereich, in erster Linie medikamentös, aber auch durch apparative Behandlungen (z. B. Langzeitsauerstofftherapie, Vogelmeier 2010). Die Einweisung in ein Krankenhaus wird notwendig, wenn Hinweise auf eine Exazerbation (schwerwiegende Verschlechterung des Krankheitsbildes) vorliegen, trotz intensiver ambulanter Behandlung die Krankheit einen progredienten Verlauf nimmt oder eine unzureichende häusliche Betreuung vorliegt (Bundesärztekammer 2011).

*Abbildung 21: Entwicklung der altersstandardisierten Sterbeziffer bei Demenz und Alzheimer-Krankheit, Sterbefälle je 100.000 Einwohner – Bevölkerung über 65 Jahre, 1998 bis 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik. Altersstandardisiert mit alter Europabevölkerung. Demenz: ICD-10 F00-F03, Alzheimer-Krankheit: ICD-10 G30. Keine Daten vor 1998 verfügbar, die der ICD-10-Klassifikation genau entsprechen



## Demenz und Alzheimer-Krankheit

„Demenzerkrankungen sind definiert durch den Abbau und Verlust kognitiver Funktionen und Alltagskompetenzen. Bei den progressiven Verläufen kommt es u. a. zu Beeinträchtigungen der zeitlich-örtlichen Orientierung, der Kommunikationsfähigkeit, der autobiographischen Identität und von Persönlichkeitsmerkmalen“ (DGPPN, DGN et al. 2009).

Es gibt mehrere Formen der Demenzerkrankungen: die degenerative Demenz wie die Alzheimer-Krankheit, die vaskuläre Demenz, die Lewy-Körperchen-Demenz, die Demenz bei Parkinson sowie einige weitere Formen. Den größten Teil der Demenzerkrankungen macht die Alzheimer-Krankheit aus. Es wird geschätzt, dass weltweit etwa 50 bis 70 Prozent der Demenzerkrankten der Alzheimer-Krankheit und ca. 15 bis 25 Prozent der vaskulären Demenz zugeordnet werden können (Qiu 2007).

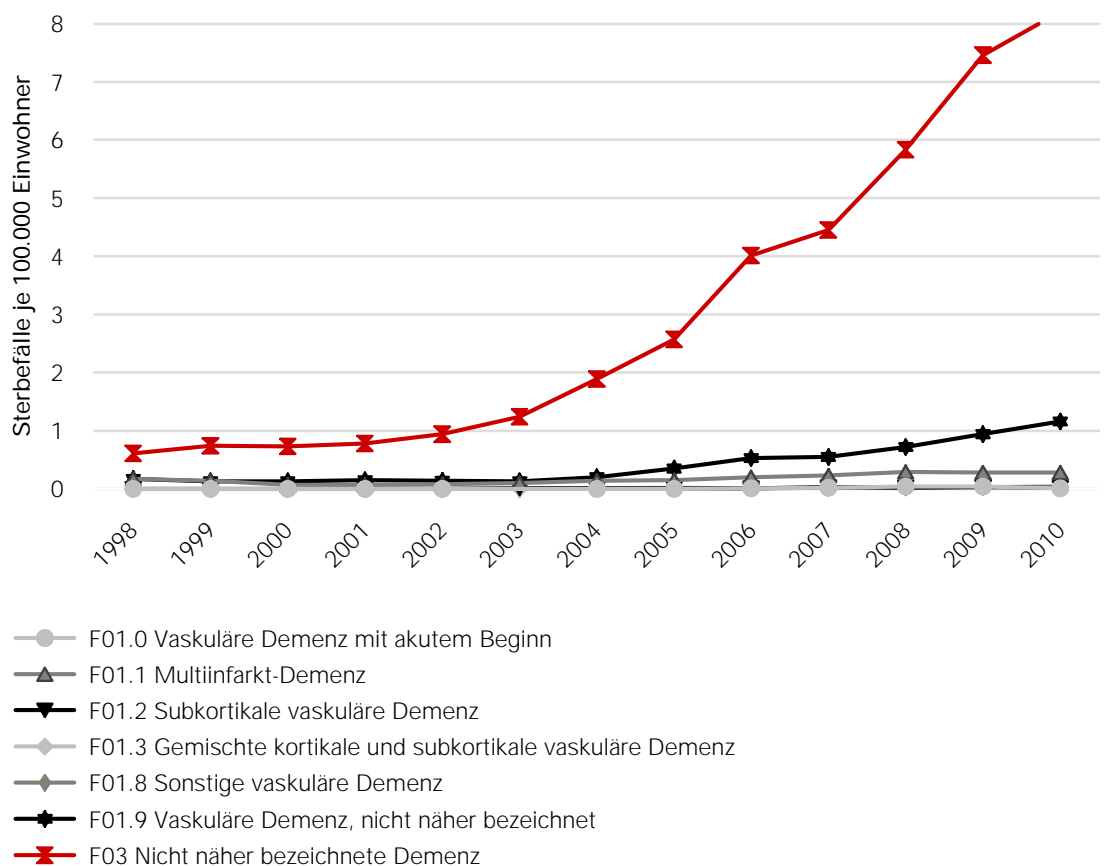
Die Anzahl der Demenzkranken in Deutschland wird auf ca. eine Million geschätzt.

Aufgrund der Sensitivität von Erhebungen beinhaltet diese Zahl möglicherweise eine Unterschätzung leichter Demenzstadien. Frauen erkranken häufiger als Männer (DGPPN, DGN et al. 2009, 19).

Demenz und Alzheimer-Krankheit werden hier getrennt aufgeführt und analysiert, obwohl die Alzheimer-Krankheit eine von mehreren Formen der Demenzerkrankungen ist. Der Grund dafür ist die getrennte Codierung in der ICD-10. Demenz wird mit den Codes F00-F03 ausgewiesen, die Alzheimer-Krankheit mit dem Code G30. Die Lewy-Körperchen-Demenz wird mit G31.8 codiert (DGPPN, DGN et al. 2009).

Abbildung 22: Entwicklung der altersstandardisierten Sterbeziffer bei Demenz-Untergruppen, Sterbefälle je 100.000 Einwohner, 1998 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik. Altersstandardisiert mit alter Europabevölkerung. Demenz: ICD-10 F00-F03. Keine Daten vor 1998 verfügbar, die der ICD-10-Klassifikation genau entsprechen



Die Diagnosegruppe Demenz und Alzheimer bildet bei den Frauen mit 14,8 Tsd. Sterbefällen die fünfthäufigste Todesursache (vgl. Tabelle 2), bei den Männern liegt sie mit 6,5 Tsd. Sterbefällen auf Platz 17. Damit sind Demenz und Alzheimer auf der Liste der häufigsten Todesursachen weit nach vorn gerückt, lagen sie doch 1998 bei den Frauen noch auf Platz 20 und bei den Männern auf Platz 25. Für diesen starken Anstieg der Sterbefallzahlen (Frauen: +300 %, Männer +250 %) gibt es mehrere Erklärungsmöglichkeiten:

- Demografische Alterung: Da sich das Risiko von Demenz und Alzheimer mit dem Lebensalter erhöht (Bickel 2001), steigt mit der Alterung der Bevölkerung in Deutschland zwangsläufig die Zahl der Erkrankungen an Demenz und Alzheimer.
- Infolge der verbesserten medizinischen Versorgung überleben immer mehr Menschen lebensbedrohliche Erkrankungen, an denen sie früher gestorben wären, und/oder sie erkranken gar nicht oder später an ihnen. In der Folge erreichen immer mehr Menschen das Alter, in dem das Risiko, an Demenz und Alzheimer zu sterben, steil zunimmt. Allerdings steigen auch die um die Alterung bereinigten Sterbeziffern (vgl. Abbildung 21), so dass die demografische Alterung als alleinige Erklärung für diese Entwicklung nicht ausreicht.
- Studienergebnisse zeigten, dass nicht immer Demenz als Todesursache auf dem Totenschein codiert wird, obwohl es hätte vermerkt werden müssen (vgl. z.B. Østbye, Hill et al. 1999).
- Auch innerhalb der Demenz- bzw. Alzheimer-Diagnosen gibt es in Deutschland offenbar Verlagerungen der Demenzcodierungen innerhalb bestimmter Untergruppen: Wie die Abbildungen 21 und 22 zeigen, sind die altersstandardisierten Sterbeziffern für die Diagnosen stark angestiegen, die als Demenz codiert sind und zwar insbesondere mit dem Code „F03 – Nicht näher bezeichnete Demenz“, während die mit Alzheimer codierte Sterbeziffer relativ konstant geblieben ist. Dieser Anstieg beginnt etwa ab den Jahren 2002/2003. Ein

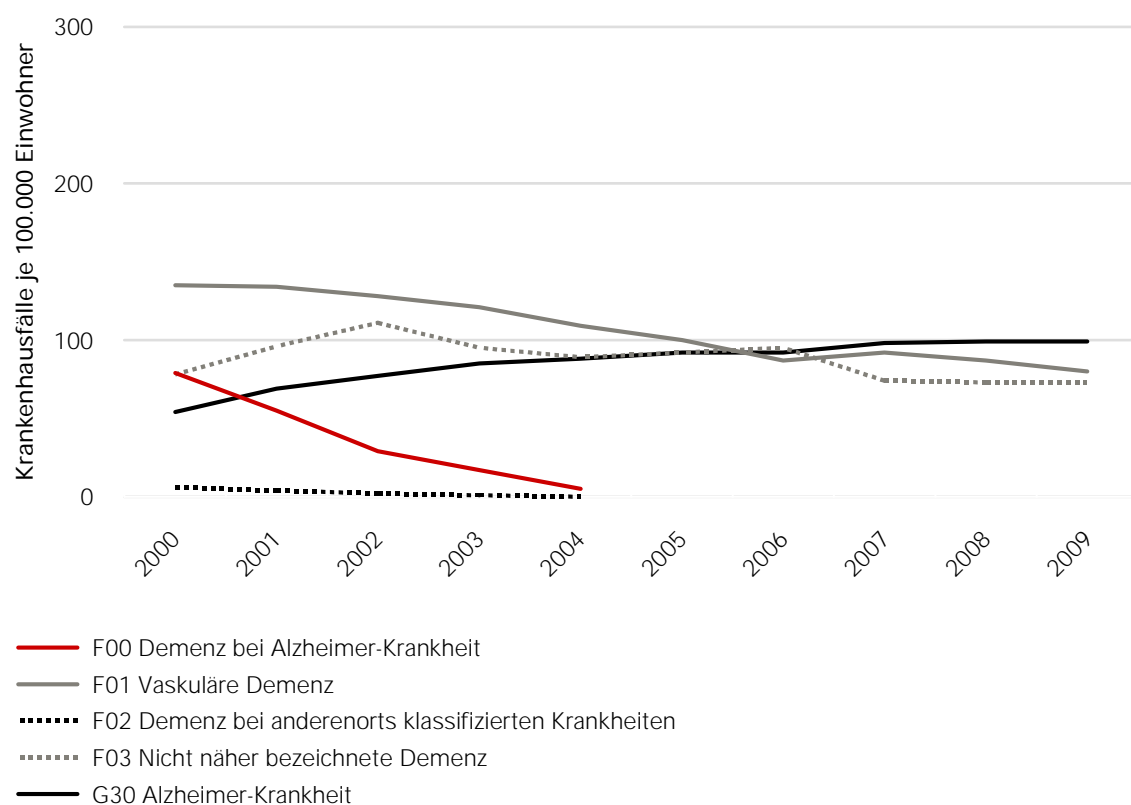
Blick in die Daten der Bundesländer zeigt aber, dass der Anstieg in den Ländern versetzt erfolgt, so im Saarland erst nach 2008, in Rheinland-Pfalz nach 2006 und in Berlin bereits nach 2002 – eine Entwicklung, die sich nicht mit Sterblichkeitsveränderungen erklären lässt.

Zusammenfassend ist anzunehmen, dass es sich bei dem ausgewiesenen Anstieg der altersstandardisierten Sterbeziffern vor allem um ein Codierartefakt handelt und damit die Daten für die Todesursache Demenz in der vorliegenden Form kaum interpretierbar sind. Auf die Besonderheiten der Demenzcodierungen geht der folgende Abschnitt zu den Krankenhausbehandlungen näher ein.

Die Betreuung von Demenzerkrankten erfolgt überwiegend im häuslichen Bereich (etwa 60 % der Demenzerkrankten leben in Privathaushalten) oder in Heimen (zwei Drittel der Bewohner von Altenpflegeheimen leiden an einer Demenz) (Robert Koch-Institut 2005). Krankenhausbehandlungen wegen Demenz tauchen in der Krankenhausstatistik nur in geringem Umfang auf. Für das Jahr 2009 wurden 14 Tsd. Fälle bei den vaskulären Demenzen, 13 Tsd. Fälle bei den nicht näher bezeichneten Demenzen und 17,5 Tsd. Fälle bei den Alzheimer-Krankheiten in der stationären Versorgung registriert. Im Vergleich zu anderen Krankheiten sind bei den Demenzen die altersspezifischen Krankenhausfallzahlen je 100.000 Einwohner der über 65-Jährigen als niedrig einzustufen, mit einer seit einigen Jahren fallenden Tendenz. Diese Daten lassen sich nur erklären, wenn man die Diagnosen der Demenz näher betrachtet (Abbildung 23). Nach einer Regel zur Codierung von Diagnosen in der ICD-10 gibt es Codes, die nicht als alleinige Codes vergeben werden dürfen, sondern nur in Verbindung mit einem weiteren, primären Code (vgl. dazu weiterführend DIMDI 2011). Die Demenzcodes F00 (Demenz bei Alzheimer-Krankheit) und F02 (Demenz bei anderenorts klassifizierten Krankheiten) gehören dazu. Wie in Abbildung 23 ersichtlich ist, sind für diese Codes nach dem Jahr 2004 keine Demenzfälle mehr registriert. Dazu dürfte auch die Einführung der DRGs (Diagnosebezogene Fallgruppen) in die Abrechnung der Krankenhausbehandlungen

im Jahr 2004 beigetragen haben, da Diagnosecodierungen, die keinen eigenständigen Stellenwert haben, nicht abrechnungsfähig sind. Die Besonderheiten der Demenzcodierung als Krankheitsdiagnose zeigen, dass aus den Statistiken zur Krankenhausbehandlung keine Rückschlüsse auf die tatsächliche Versorgungssituation der Demenzkranken gezogen werden können.

Abbildung 23: Entwicklung der altersspezifischen Krankenhausfallzahlen je 100.000 Einwohner im Alter 65 Jahre und älter, ausgewählte Demenzerkrankungen, 2000 bis 2009  
Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik. Demenz: ICD-10 F00-F03, Alzheimer-Krankheit: ICD-10 G30



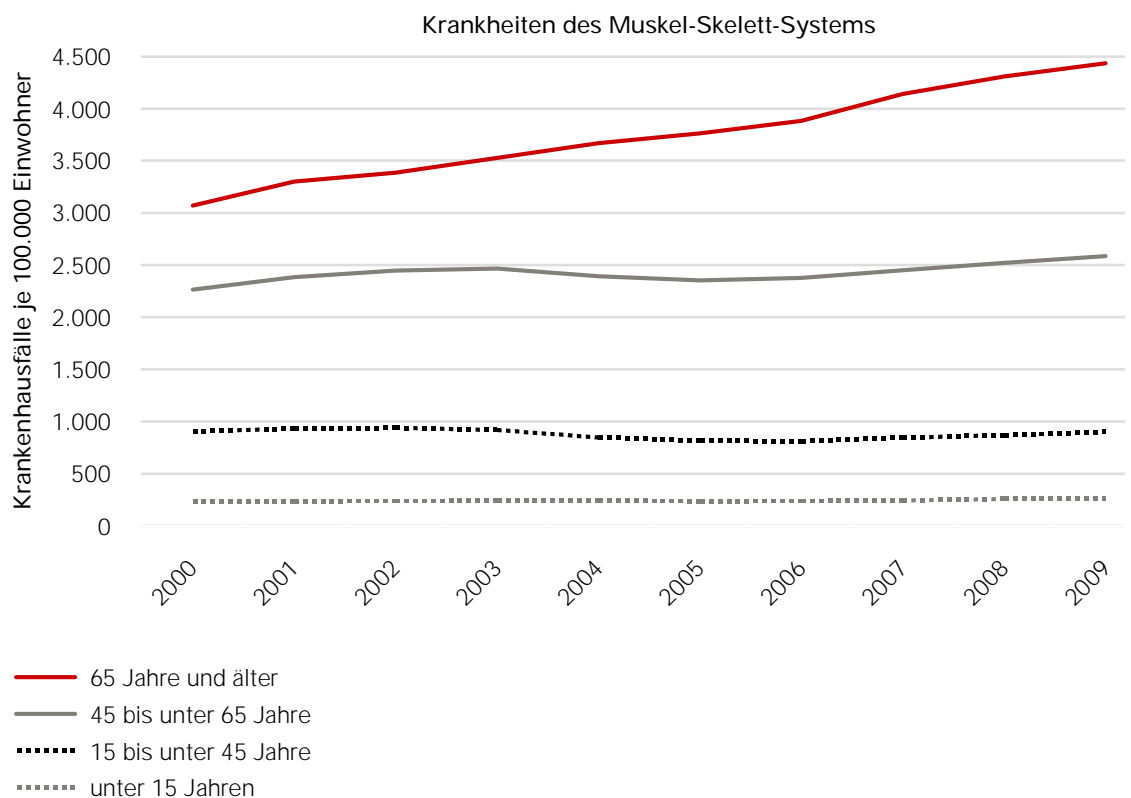
*Tabelle 8: Krankenhausbehandlungen mit ausgewählten Diagnosen der Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems, Frauen und Männer im Alter von 65 Jahren und älter, 2000 bis 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik. M00-M99: Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems, M15-M19: Arthrosen, M50-M54: Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens

Jahr	Frauen			Männer		
	M00–M99	M15–M19	M50–M54	M00–M99	M15–M19	M50–M54
2000	285.159	125.115	46.510	130.410	50.956	23.696
2001	313.383	137.352	50.544	145.433	56.428	25.726
2002	327.980	143.279	52.793	155.638	60.744	27.575
2003	347.893	149.667	55.098	169.653	65.565	29.637
2004	372.532	157.223	56.591	183.023	69.521	31.401
2005	390.741	161.912	58.607	198.142	74.320	32.862
2006	412.392	166.149	62.152	213.279	77.753	35.429
2007	446.401	175.301	68.382	234.535	85.218	38.449
2008	467.198	179.814	72.372	250.446	89.155	41.221
2009	483.161	181.696	78.121	263.560	90.593	44.904

*Abbildung 24: Entwicklung der altersspezifischen Krankenhausfallzahlen je 100.000 Einwohner, Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems, 2000 bis 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik. Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems ICD-10 M00-M99



## Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes

Zehn Prozent aller Krankenhausbehandlungen im Alter von 65 Jahren und darüber erfolgen mit der Diagnose Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes (M00-M99). Dabei hat sich die Zahl der Behandlungsfälle seit 1998 bei den Männern verdoppelt (von 130 Tsd. auf 264 Tsd. Fälle) und bei Frauen um rund 70 Prozent erhöht (von 285 Tsd. auf 483 Tsd. Fälle, vgl. Tabelle 8). Wichtigste, weil häufigste Diagnosen sind die Arthrosen (M15-M19) und die Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens (M50-M54).

Arthrosen sind mit 182 Tsd. Fällen die häufigste Diagnose bei Krankenhausbehandlungen von Frauen und mit 91 Tsd. die siebthäufigste bei Männern (vgl. Tabelle 5). Ihr Anteil an der Hauptdiagnosegruppe Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes beträgt bei den Frauen 38 Prozent und bei den Männern 34 Prozent. Die Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens machen 16 Prozent bei den Frauen und 17 Prozent bei den Männern aus.

Der Anstieg der Behandlungszahlen in diesen Diagnosegruppen ist sowohl durch einen Anstieg des Risikos einer Krankenhausbehandlung als auch durch die demografische Alterung bedingt (vgl. auch Nowossadeck 2012). Letzteres dokumentiert sich u.a. darin, dass die Fallzahlen je 100.000 Einwohner nur in der Altersgruppe 65 Jahre und älter gestiegen, in den anderen Altersgruppen jedoch annähernd unverändert sind (Abbildung 24).

*Tabelle 9: Entwicklung der altersstandardisierten Krankenhausfallzahlen je 100.000 Einwohner, Bevölkerung über 65 Jahre, Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems, 2000 bis 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik. Altersstandardisiert mit alter Europabevölkerung. M00-M99: Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems, M15-M19: Arthrosen, M50-M54: Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens

Jahr	Frauen			Männer		
	M00–M99	M15–M19	M50–M54	M00–M99	M15–M19	M50–M54
2000	3.514	1.555	557	2.490	971	454
2001	3.787	1.673	592	2.662	1.030	473
2002	3.900	1.715	607	2.727	1.060	486
2003	4.069	1.765	624	2.848	1.097	501
2004	4.242	1.811	626	2.939	1.113	507
2005	4.342	1.817	635	3.048	1.139	508
2006	4.474	1.823	659	3.157	1.148	527
2007	4.761	1.891	714	3.376	1.221	555
2008	4.937	1.921	749	3.531	1.252	583
2009	5.060	1.925	801	3.643	1.245	622
Anstieg 2000 - 2009 (2000=100)	144	124	144	146	128	137



*Tabelle 10: Implantation sowie Revision, Wechsel und Entfernung von Endoprothesen des Hüft- und des Kniegelenks, insgesamt und bei Patienten im Alter von 65 Jahren und älter, 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik)

Operation		Fälle	Anteil (%)	Durchschnitts- alter (Jahre)
Hüftgelenk	Implantation	213.174		71,6
	dar. Patient 65 J. +	159.406	74,8	
	Revision, Wechsel und Entfernung	38.004		72,1
	dar. Patient 65 J. +	30.073	79,1	
Kniegelenk	Implantation	159.137		69,7
	dar. Patient 65 J. +	115.549	72,6	
	Revision, Wechsel und Entfernung	23.900		69,5
	dar. Patient 65 J. +	17.145	71,7	

Der Anstieg des Risikos einer Krankenhausbehandlung wird in der Entwicklung der altersstandardisierten Behandlungszahlen je 100.000 Einwohner deutlich, die den Einfluss der demografischen Entwicklung aus den Daten entfernt. In allen dargestellten Diagnosegruppen sind deutliche Anstiege zu beobachten (vgl. Tabelle 9). Diese schlagen sich nieder in der Entwicklung der Krankheitskosten. Die Krankheitskosten bei Älteren ab 65 Jahren sind von 2002 bis 2008 in der Hauptdiagnosegruppe M00-M99 (Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems) um 35 Prozent gestiegen, darunter für die Behandlung von Arthrosen in dieser Altersgruppe um 14 Prozent.

Krankenhausbehandlungen mit der Diagnose Arthrose umfassen in erster Linie Eingriffe am Hüft- und am Kniegelenk. In der DRG-Statistik des Statistischen Bundesamtes wird die Häufigkeit von Operationen und Prozeduren, u. a. zur Implantation von künstlichen Gelenken (Endoprothesen) ausgewiesen. Danach fanden bei Älteren 2009 in Deutschland 189 Tsd. Endoprothesenoperationen am Hüftgelenk und 133 Tsd. am Kniegelenk statt (vgl. Tabelle 10). Fast jede fünfte

Operation wird dabei wegen eines Wechsels, einer Revision oder Entfernung einer bereits implantierten Endoprothese durchgeführt (Hüftgelenk: 19 %, Kniegelenk: 15 %). Hier ist zu beachten, dass die Implantation von Endoprothesen nicht nur aufgrund von Arthrosen, sondern auch aufgrund von Frakturen erfolgt.

## Krankheitskosten bei ausgewählten Erkrankungen

Zur Behandlung von Krankheiten, der Milderung ihrer Folgen, zur Wiederherstellung der Gesundheit und zur Prävention werden in Deutschland beträchtliche finanzielle Mittel aufgewendet. Im Jahr 2008 belief sich diese Summe auf 254,3 Mrd. Euro, das sind 16 Prozent mehr als 2002. Etwa die Hälfte der Summe entfiel auf die medizinische Versorgung älterer Menschen im Alter von 65 Jahren und darüber (123,1 Mrd. Euro). Diese Kosten für Ältere stiegen im Vergleich zu 2002 sogar um 30 Prozent.

Im folgenden Abschnitt wird dargestellt, für welche Krankheiten und in welchen Altersgruppen die Krankheitskosten anfallen. Datenbasis für die Darstellung ist die Krankheitskostenrechnung des Statistischen Bundesamtes. Diese erfasst die sogenannten „direkten“ Kosten und ordnet sie einzelnen Krankheiten zu, die anhand der ICD-10 codiert werden. Die in diesem Abschnitt verwendeten Daten sind der Publikation „Krankheitskosten“ (Statistisches Bundesamt 2010) sowie dem Informationssystem der Gesundheitsberichterstattung des Bundes ([www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de)) entnommen. „Die direkten Kosten beschreiben den unmittelbar mit einer

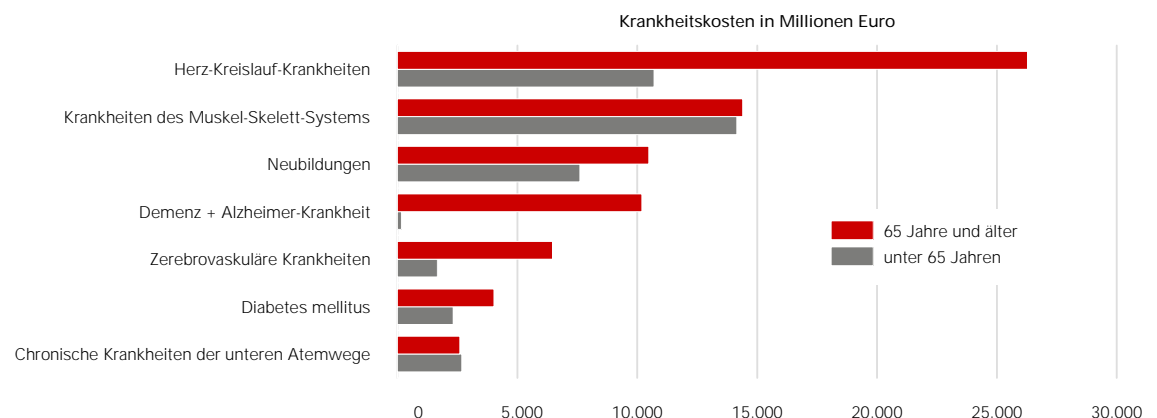
medizinischen Heilbehandlung, einer Präventions-, Rehabilitations- oder Pflegemaßnahme verbundenen monetären Ressourcenverbrauch im Gesundheitswesen ... Alle nicht-medizinischen Kosten, beispielsweise private Arztfahrten oder die unentgeltliche Pflege von Angehörigen, werden in der Krankheitskostenrechnung nicht berücksichtigt“ (Statistisches Bundesamt 2010: 3). Die Kosten beinhalten auch den Verbrauch von Arznei- und Hilfsmitteln, die Inanspruchnahme von Zahnersatz, Leistungen der Rettungsdienste, des öffentlichen Gesundheitsdienstes, die Verwaltungskosten der Leistungserbringer sowie die von öffentlichen und privaten Einrichtungen getragenen Kosten für Gesundheitsleistungen (Robert Koch-Institut 2009: 8).

### Krankheitskosten nach Krankheiten

Werden die Krankheitskosten für die Hauptdiagnosegruppen der ICD-10 differenziert, so zeigt sich, dass im Jahr 2008 der größte Anteil mit 37 Mrd. Euro auf die Behandlung von Herz-Kreislauf-Krankheiten (I00-I99) entfällt (14,5% aller Krankheitskosten), davon 18,7

Abbildung 25: Krankheitskosten im Jahr 2008 nach Krankheiten und Altersgruppe, in Mio. Euro

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankheitskostenrechnung



Mrd. Euro auf Herz-Kreislauf-Krankheiten bei Frauen und 18,2 Mrd. Euro bei Männern. Bei Menschen, die 65 Jahre oder älter waren, kostete die Behandlung von Herz-Kreislauf-Krankheiten 26,3 Mrd. Euro (vgl. Abbildung 25 und Tabelle 11). In dieser Krankheitsgruppe entstehen die höchsten Kosten bei zerebrovaskulären Krankheiten (6,5 Mrd. Euro). An zweiter und dritter Stelle folgen die Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems

(14,4 Mrd. Euro) und psychische und Verhaltensstörungen (13,6 Mrd. Euro), hier schlägt v.a. die Demenz zu Buche (9,2 Mrd. Euro). Werden, wie in Abbildung 25, Demenz und Alzheimer-Krankheit addiert, ergeben sich Kosten von 10,2 Mrd. Euro, die zu 98 Prozent auf die Altersgruppe 65 Jahre und älter entfallen.

Für die Darstellung in Tabelle 11 wurden die wichtigsten Hauptdiagnosegruppen sowie

*Tabelle 11: Krankheitskosten nach Geschlecht (in Mio. Euro), 65 Jahre und älter, 2008*

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankheitskostenrechnung

	Insg.	Frauen	Männer
Alle Diagnosen	123.089	74.501	48.587
I00 – I99 Krankheiten des Kreislaufsystems	26.271	14.432	11.839
I10 – I15 Hypertonie (Hochdruckkrankheit)	5.837	3.504	2.333
I20 – I25 Ischämische Herzkrankheiten	4.308	1.764	2.544
I60 – I69 Zerebrovaskuläre Krankheiten	6.469	3.943	2.526
F00 – F99 Psychische und Verhaltensstörungen	13.579	10.184	3.395
F00 – F03 Demenz	9.229	7.290	1.939
M00 – M99 Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	14.398	10.263	4.136
M15 – M19 Arthrose	5.542	4.028	1.515
M54 Rückenschmerzen	1.280	853	427
C00 – C97 Bösartige Neubildungen	9.488	4.513	4.975
C33 – C34 Lungenkrebs	927	309	618
C50 Mammakarzinom	998	991	7
C61 Prostatakarzinom	1.153	-	1.153
J00 – J99 Krankheiten des Atmungssystems	4.860	2.288	2.574
J40 – J47 Chronische Krankheiten der unteren Atemwege	2.600	1.230	1.370
R00 – R99 Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die andernorts nicht klassifiziert sind	8.704	6.371	2.333
S00 – T98 Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	6.348	4.339	2.010
G00 – G99 Krankheiten des Nervensystems	6.160	3.643	2.516
G30 Alzheimer-Krankheit	960	696	263

weitere Diagnosegruppen ausgewählt, sofern sie in der Krankheitskostenrechnung ausgewiesen und in den Abschnitten zu Todesursachen, Krankenhausbehandlungen und/oder ambulanter Behandlung benannt wurden.

Die meisten Krankheitskosten je Einwohner fallen erwartungsgemäß in den höchsten Altersgruppen an (vgl. Tabelle 12).

Betrachtet man die Veränderung im Zeitraum von 2002 bis 2008, so ist zu erkennen, dass der prozentuale Anstieg der Krankheits-

kosten je Einwohner in den Altersgruppen ab 65 Jahren nicht höher ausfällt als in anderen Altersgruppen (vgl. Tabelle 14). Auch der Anstieg der absoluten Krankheitskosten in der Altersgruppe 65 Jahre und älter (vgl. den Beginn dieses Abschnitts) relativiert sich zum Teil. Die wachsenden Krankheitskosten insgesamt sind somit eher als Altersstruktureffekt zu werten. Mit zunehmendem Anteil älterer und alter Altersgruppen an der Bevölkerung und deren höheren Krankheitskosten je Einwohner wachsen die Krankheitskosten an.

*Tabelle 12: Krankheitskosten je Einwohner nach Altersgruppen und Geschlecht (in Euro), 2002 bis 2008*

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankheitskostenrechnung

nach Alter ...	Frauen				Männer			
	2002	2004	2006	2008	2002	2004	2006	2008
unter 15 Jahre	1.030	1.040	1.130	1.260	1.120	1.240	1.350	1.450
15 Jahre bis unter 30 Jahre	1.480	1.460	1.450	1.640	890	920	920	1.010
30 Jahre bis unter 45 Jahre	1.890	1.860	1.900	1.980	1.270	1.290	1.320	1.440
45 Jahre bis unter 65 Jahre	3.070	3.060	3.060	3.060	2.760	2.770	2.810	2.960
65 Jahre bis unter 85 Jahre	5.900	6.030	6.210	6.470	5.650	5.750	6.050	6.580
85 Jahre und älter	14.620	15.250	15.400	15.870	11.160	11.400	11.570	11.920
insgesamt	3.050	3.100	3.240	3.440	2.230	2.330	2.490	2.740

*Tabelle 13: Veränderung der Krankheitskosten je Einwohner nach Altersgruppen und Geschlecht (in Prozent), 2002 bis 2008, 2002=100*

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankheitskostenrechnung

nach Alter ...	Frauen				Männer			
	2002	2004	2006	2008	2002	2004	2006	2008
unter 15 Jahre	100	101,0	109,7	122,3	100	110,7	120,5	129,5
15 Jahre bis unter 30 Jahre	100	98,6	98,0	110,8	100	103,4	103,4	113,5
30 Jahre bis unter 45 Jahre	100	98,4	100,5	104,8	100	101,6	103,9	113,4
45 Jahre bis unter 65 Jahre	100	99,7	99,7	99,7	100	100,4	101,8	107,2
65 Jahre bis unter 85 Jahre	100	102,2	105,3	109,7	100	101,8	107,1	116,5
85 Jahre und älter	100	104,3	105,3	108,5	100	102,2	103,7	106,8
insgesamt	100	101,6	106,2	112,8	100	104,5	111,7	122,9

## Ergebnisse zu Erkrankungen im Deutschen Alterssurvey (DEAS)

### Prävalenzen ausgewählter Erkrankungen

Die Prävalenz gibt für eine bestimmte Krankheit den Anteil der Erkrankten in einer Population an. Sie kann zu einem bestimmten Zeitpunkt gemessen werden (Punktprävalenz) oder innerhalb eines Zeitraums (Periodenprävalenz, z. B. die innerhalb eines Jahres Erkrankten oder – wie in diesem Abschnitt – die im DEAS erfragte Lebenszeitprävalenz). Die Prävalenz unterliegt dabei dem Einfluss verschiedener Faktoren:

- der Zahl der Neuerkrankungen (wenn viele Menschen erkranken, ist die Prävalenz höher als bei wenigen Erkrankten),

- der Krankheitsdauer (bei kurzer Krankheitsdauer ist die Prävalenz niedriger als bei langer Krankheitsdauer),
- der Schwere der Krankheit (wenn zahlreiche Erkrankte sterben, nimmt die Prävalenz ab) (Kuhn, Heißenhuber et al. 2004: 24).

In der DEAS-Befragung 2008 sollten die Teilnehmenden aus einer Liste von 18 chronischen Erkrankungen (und einer offenen Kategorie) diejenigen auswählen, die ein Arzt bei ihnen diagnostiziert hat. Tabelle 14 zeigt ein Ranking der zehn meistgenannten Krankheiten von älteren Befragten ab dem 65. Lebensjahr.

*Tabelle 14: Prävalenzen der zehn meistgenannten Diagnosen im DEAS 2008, Befragte im Alter 65 Jahre und älter*

Daten: DEAS 2008, mündliches Interview, gewichtete Daten, N=2.166

Rang	Männer	Frauen
1	Bluthochdruck (48,8 %)	Bluthochdruck (52,6 %)
2	Gelenkverschleiß (Arthrose) (38,4 %)	Gelenkverschleiß (Arthrose) (49,5 %)
3	Erhöhte Cholesterinwerte (30,1 %)	Erhöhte Cholesterinwerte (33,9 %)
4	Herzschwäche, Herzinsuffizienz (17,5 %)	Entzündliche Gelenk- oder Wirbelsäulenerkrankung (Arthritis, Rheuma) (24,4 %)
5	Diabetes mellitus (17,3 %)	Osteoporose (19,0 %)
6	Entzündliche Gelenk- oder Wirbelsäulenerkrankung (Arthritis, Rheuma) (17,3 %)	Durchblutungsstörungen/Beine (18,6 %)
7	Durchblutungsstörungen/Beine (14,6 %)	Herzschwäche, Herzinsuffizienz (18,3 %)
8	Herzinfarkt (11,7 %)	Diabetes mellitus (17,4 %)
9	Krebserkrankung, bösartiger Tumor (einschl. Leukämie) (10,0 %)	Glaukom (grüner Star) oder Makuladegeneration (9,5 %)
10	Chronische Lungenerkrankung (7,1 %)	Chronische Lungenerkrankung (8,3 %)

Die Ergebnisse des DEAS zeigen, dass nach wie vor die Herz-Kreislauf-Krankheiten im Krankheitsgeschehen des höheren Alters eine wesentliche Rolle spielen. Der Bluthochdruck ist nach den DEAS-Befunden bei beiden Geschlechtern die am häufigsten diagnostizierte Krankheit im Alter. Etwa jede und jeder Zweite über 65-Jährige hat bereits einmal eine Bluthochdruckdiagnose beim Arzt erhalten. Ein weiterer Risikofaktor sind die erhöhten Cholesterinwerte, die bei etwa einem Drittel der über 65-Jährigen angegeben wurden. 18 Prozent der befragten älteren Männer und Frauen leiden unter einer Herzschwäche. Zwölf Prozent der Männer und fünf Prozent der Frauen gaben einen diagnostizierten Herzinfarkt an. Einen Schlaganfall hatten bereits fünf Prozent der älteren befragten Männer und Frauen erlitten, unter Durchblutungsstörungen im Gehirn litten etwa ebenso viele.

Arthrosen gehören ebenfalls zu den weitverbreiteten Erkrankungen der Älteren – fast jede zweite Frau über 65 Jahre leidet unter dieser Erkrankung. Neben den Arthrosen sind für Frauen weitere Muskel-Skelett-Erkrankungen eine häufige Diagnose: die entzündlichen Gelenk- oder Wirbelsäulenerkrankungen (24 %) und Osteoporose (19 %). Bei älteren Männern über 65 Jahre sind die Prä-

valenzen der orthopädischen Erkrankungen deutlich niedriger: Ältere Männer berichteten zu 38 Prozent eine Arthrose-Diagnose, zu 17 Prozent eine entzündliche Gelenk- oder Wirbelsäulenerkrankung und nur zu vier Prozent eine Osteoporose.

Eine wichtige Rolle, auch wegen der möglichen schwerwiegenden Folgeerkrankungen, spielt der Diabetes mellitus, der im DEAS von rund 17 Prozent der Männer und Frauen über 65 Jahre angegeben wurde.

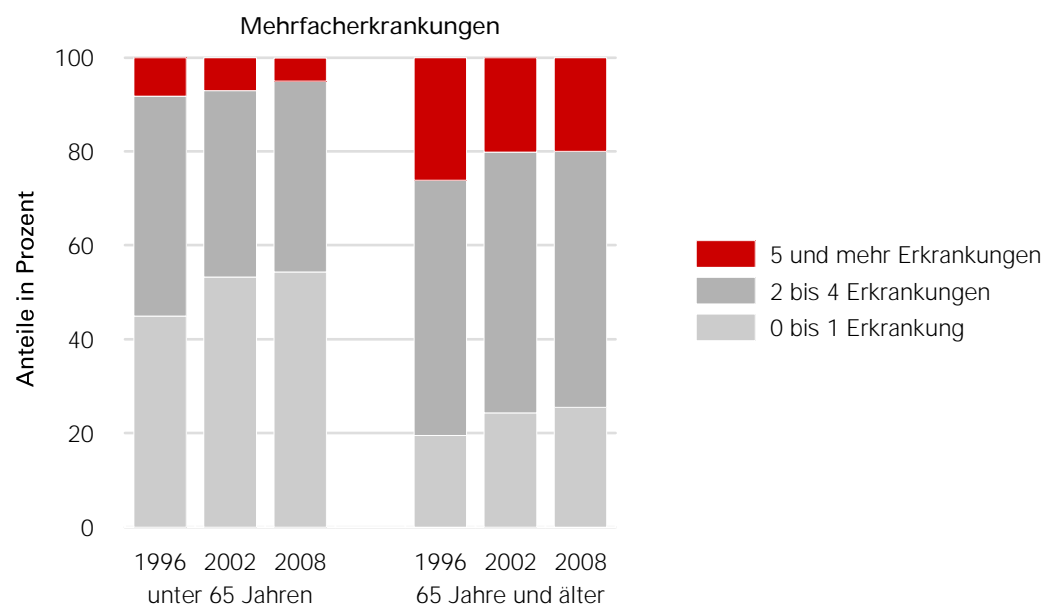
### Mehrfacherkrankungen

Mehrfacherkrankungen (auch: Multimorbidität) bezeichnet das gleichzeitige Vorhandensein mehrerer chronischer Erkrankungen. Sie sind kein ausschließliches Problem des Alters, nehmen in dieser Lebensphase aber deutlich zu und haben dann einen speziellen Stellenwert für den Gesundheitszustand: Häufig führt erst die Summe verschiedener Erkrankungen dazu, dass krankheitsbedingte Einbußen nicht mehr ausreichend kompensiert werden können (Wurm, Schöllgen et al. 2010: 98).

In der DEAS-Befragung 2008 gaben drei Viertel der Älteren (65 Jahre und darüber) an, mehr als eine Erkrankung zu haben. Zum

Abbildung 26: Prävalenz von Mehrfacherkrankungen im DEAS 1996, 2002 und 2008 nach Alter

Daten: DEAS 1996 (N=4.003), 2002 (N=2.776), 2008 (N=4.360), jeweils schriftliches Interview, gewichtete Daten



Vergleich dazu: Bei den unter 65-Jährigen waren dies lediglich 45 Prozent. Die Beobachtung, dass Mehrfacherkrankungen in der älteren Bevölkerung weiter verbreitet sind, konnte durch diese Daten damit erneut bestätigt werden. Diese ungleiche Verteilung zwischen den Altersgruppen gilt erwartungsgemäß auch für diejenigen, die gleichzeitig an fünf oder mehr chronischen Erkrankungen leiden und die damit besonders komplexe gesundheitliche Probleme haben: Bei den über 65-Jährigen war das im DEAS 2008 bei jeder und jedem Fünften der Fall, bei den jüngeren Befragten unter 65 Jahren lediglich bei fünf Prozent.

Die Entwicklung der Mehrfacherkrankungen zeigt in den zwölf Jahren, die durch die DEAS-Befragungen beobachtet werden können, einen erfreulichen Trend. Der Anteil von Befragten, die über keine oder nur eine Erkrankung berichten, ist bei den jüngeren und älteren Altersgruppen steigend.

Waren es 1996 noch 45 Prozent der unter 65-Jährigen, die keine oder eine chronische Erkrankung berichteten, so waren es 2008 bereits 54 Prozent. Auch bei den Älteren über 65 Jahre stieg dieser Anteil, von 20 Prozent im Jahr 1996 auf 26 Prozent im Jahr 2008. Entsprechend rückläufig ist der Anteil der Erkrankten mit fünf oder mehr chronischen Krankheiten zwischen 1996 und 2008 – bei den unter 65-Jährigen von acht auf fünf Prozent, bei den Älteren über 65 Jahre von 26 auf 20 Prozent.

## Anhang

### *Im Text verwendete ICD-10-Codes*

Quelle: DIMDI, Internationale Klassifikation der Krankheiten, 10. Revision, [www.dimdi.de](http://www.dimdi.de)

Diagnose	ICD-10-Code.
Lungenkrebs	C33+C34
Darmkrebs	C18-C21
Mammakarzinom/Brustkrebs	C50
Prostatakarzinom	C61
Diabetes mellitus	E10-E14
Alzheimer und Demenz-Erkrankungen	G30+F00-F03
Episodische und paroxysmale Krankheiten des Nervensystems	G40-G47
Bluthochdruck/Hypertonie	I10-I15
Ischämische Herzkrankheiten des Herzens (z. B. Herzinfarkt)	I20-I25
Kardiale Arrhythmien (z. B. Vorhofflattern und Vorhofflimmern)	I47-I49
Herzinsuffizienz, Komplikationen einer Herzkrankheit	I50, I51
Zerebrovaskuläre Erkrankungen (z. B. Schlaganfall)	I60-I69
Krankheiten der Arterien, Arteriolen und Kapillaren (z. B. Atherosklerose der Extremitätenarterien, „Schaufensterkrankheit“)	I70-I79
Grippe und Pneumonie	J10-J18
Chronische Krankheiten der unteren Atemwege (z. B. chronische obstruktive Lungenkrankheit)	J40-J47
Krankheiten des Ösophagus (Speiseröhre), des Magens und des Duodenums (Zwölffingerdarm)	K20-K31
Sonstige Krankheiten des Darms	K55-K63
Verletzungen der Hüfte und des Oberschenkels	S70-S79



*Anhangstabelle 1: Entwicklung der Zahl der Sterbefälle der über und unter 65-Jährigen, 1980 bis 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik.

Jahr	Sterbefälle in 1.000	
	unter 65 Jahre	65 Jahre und älter
1980	201,8	750,6
1981	203,0	751,4
1982	205,0	738,8
1983	206,8	734,2
1984	205,2	712,1
1985	202,8	726,8
1986	199,4	726,0
1987	196,6	704,7
1988	197,0	703,6
1989	197,1	706,3
1990	203,8	717,7
1991	204,8	706,4
1992	200,1	685,3
1993	198,9	698,4
1994	194,8	689,8
1995	191,5	693,1
1996	188,2	694,7
1997	182,6	677,8
1998	177,4	675,0
1999	174,5	671,8
2000	171,6	667,2
2001	166,4	662,2
2002	163,7	678,0
2003	160,4	693,5
2004	152,2	666,1
2005	147,8	682,4
2006	141,5	680,1
2007	138,8	688,3
2008	138,1	706,3
2009	137,0	717,5

Anhangstabelle 2: Entwicklung der rohen Sterbeziffer (Sterbefälle je 100.000 Einwohner) der über und unter 65-Jährigen, 1980 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik.

Jahr	Sterbefälle je 100.000 Einwohner			
	unter 65 Jahre		65 Jahre und älter	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1980	383,5	227,8	7552,0	5360,6
1981	384,5	227,4	7659,7	5471,8
1982	388,0	227,9	7725,5	5520,1
1983	393,6	227,1	7878,8	5642,1
1984	390,9	225,7	7785,3	5552,4
1985	389,9	221,3	7899,6	5661,2
1986	386,0	215,3	7726,6	5628,0
1987	384,5	208,8	7398,4	5404,2
1988	386,4	204,9	7296,2	5376,7
1989	385,4	201,3	7248,0	5388,5
1990	398,5	202,3	7210,4	5452,4
1991	400,1	198,6	6992,4	5344,2
1992	389,9	190,4	6636,6	5159,4
1993	384,3	188,9	6597,6	5209,5
1994	377,2	183,9	6312,8	5122,8
1995	369,7	181,3	6208,9	5083,5
1996	362,1	178,7	6044,8	5081,7
1997	350,5	174,4	5790,3	4932,5
1998	340,1	170,7	5657,7	4908,1
1999	334,3	169,4	5490,8	4842,3
2000	329,8	167,2	5288,3	4720,5
2001	320,1	163,2	5048,2	4597,4
2002	315,2	162,1	4976,2	4617,1
2003	311,1	159,1	4929,8	4606,3
2004	296,4	153,0	4600,8	4277,4
2005	288,4	151,7	4532,4	4257,3
2006	278,2	146,8	4377,9	4124,0
2007	274,3	145,4	4357,6	4078,8
2008	272,6	147,3	4378,0	4155,4
2009	272,7	146,8	4412,1	4162,3

*Anhangstabelle 3: Entwicklung der altersstandardisierten Sterbeziffern für Männer und Frauen im Alter unter 65 Jahre bzw. 65 Jahre und älter*

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik. Altersstandardisiert mit alter Europabevölkerung.

Jahr	Sterbefälle je 100.000 Einwohner			
	unter 65 Jahre		65 Jahre und älter	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1980	455,4	231,9	8230,5	5447,9
1981	445,3	226,2	8172,6	5413,2
1982	436,0	221,1	7998,9	5273,9
1983	429,7	214,5	7926,5	5202,7
1984	416,9	209,1	7640,6	4966,1
1985	409,0	204,1	7674,3	4982,8
1986	400,5	199,1	7515,9	4932,5
1987	390,8	193,2	7278,0	4713,7
1988	386,9	190,1	7174,3	4646,9
1989	380,2	186,7	7108,3	4594,8
1990	386,5	187,6	7047,6	4574,0
1991	384,9	184,3	6886,2	4454,4
1992	373,1	177,0	6608,8	4268,5
1993	367,2	175,4	6670,0	4279,7
1994	357,6	170,0	6456,3	4161,0
1995	347,2	166,2	6396,1	4068,9
1996	336,4	162,3	6273,1	4027,1
1997	321,7	156,3	6049,9	3881,9
1998	307,0	150,8	5942,4	3836,3
1999	298,6	148,0	5785,8	3756,0
2000	292,5	145,3	5606,0	3643,9
2001	283,3	141,7	5397,9	3567,1
2002	278,7	141,0	5391,2	3632,9
2003	275,6	138,3	5414,4	3693,9
2004	262,5	133,5	5063,9	3472,4
2005	257,1	132,5	4976,8	3434,6
2006	249,1	128,9	4751,3	3286,4
2007	244,9	127,3	4661,5	3205,5
2008	240,3	127,0	4606,2	3220,6
2009	237,1	125,0	4556,3	3184,1

Anhangstabelle 4: Entwicklung der altersspezifischen Sterbeziffern von Männern und Frauen, 1953 bis 2009 im Vergleich zu 1952 (1952=100)

Daten: Statistisches Bundesamt, Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung

Jahr	Männer			Frauen		
	40 bis u. 60 J.	60 bis u. 80 J.	80 J. u. älter	40 bis u. 60 J.	60 bis u. 80 J.	80 J. u. älter
1952	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1953	100,1	104,4	104,3	97,0	101,6	103,1
1954	99,3	100,5	103,0	93,1	97,7	103,0
1955	102,3	101,9	101,4	93,2	96,2	99,9
1956	106,3	105,5	104,0	93,0	95,6	100,5
1957	111,4	107,8	101,9	95,6	96,6	99,5
1958	108,0	101,8	99,7	93,9	91,0	96,4
1959	110,4	101,9	100,1	93,5	89,9	96,4
1960	113,0	105,8	105,6	93,8	91,9	101,5
1961	110,4	100,2	98,3	91,6	87,1	94,4
1962	110,6	102,5	103,5	91,4	87,5	96,9
1963	110,2	103,4	104,1	91,4	88,0	96,7
1964	107,7	99,8	96,3	88,9	84,0	90,0
1965	107,6	102,9	102,7	89,8	86,9	94,1
1966	104,9	102,1	100,6	88,4	85,6	93,2
1967	102,9	101,7	100,5	87,1	84,7	91,3
1968	102,4	108,3	109,3	88,4	88,7	99,4
1969	101,8	111,3	105,7	89,6	89,8	95,6
1970	98,4	108,9	102,4	87,5	88,3	94,8
1971	94,5	106,1	102,8	84,5	85,3	93,7
1972	93,1	106,9	101,3	82,3	84,2	91,6
1973	90,0	107,1	103,0	80,8	83,0	90,8
1974	87,2	106,4	101,0	78,3	82,1	89,5
1975	89,0	111,1	104,9	77,2	84,5	92,0
1976	87,0	109,6	101,7	76,3	82,5	88,8
1977	85,9	108,1	96,5	74,1	79,8	83,6
1978	88,6	112,5	98,8	74,7	82,4	85,1
1979	88,8	111,2	96,3	74,0	81,9	82,9
1980	87,8	111,2	95,6	71,1	81,2	82,7

Daten ab 1981 auf folgender Seite

Fortsetzung Seite 51 (Anhangstabelle 4)

Jahr	Männer			Frauen		
	40 bis u. 60 J.	60 bis u. 80 J.	80 J. u. älter	40 bis u. 60 J.	60 bis u. 80 J.	80 J. u. älter
1981	85,9	109,1	95,9	69,4	80,3	82,7
1982	84,6	106,2	93,3	67,2	78,0	80,8
1983	84,0	103,9	93,6	64,9	76,9	80,1
1984	82,2	100,2	90,0	63,0	73,5	76,9
1985	83,8	99,2	91,8	62,8	73,1	78,5
1986	83,8	95,5	90,8	61,9	72,2	77,7
1987	82,6	90,1	88,4	60,9	68,5	74,4
1988	82,1	86,7	87,0	60,6	66,7	72,8
1989	81,4	83,7	87,8	59,9	64,9	73,2
1990	82,4	81,9	87,9	59,7	64,1	73,7
1991	81,8	79,1	86,6	59,3	61,9	72,2
1992	79,8	75,4	82,3	57,5	58,4	69,2
1993	79,4	74,8	83,6	57,9	57,6	69,8
1994	78,4	71,6	81,4	56,6	54,9	68,7
1995	76,4	70,4	81,8	55,6	53,2	68,8
1996	73,9	68,8	82,2	54,4	52,5	70,1
1997	70,9	66,8	81,3	52,8	51,2	70,2
1998	67,7	65,5	82,0	50,9	50,9	71,6
1999	64,9	64,1	80,2	49,7	50,0	71,7
2000	63,1	61,6	77,4	48,2	47,7	69,5
2001	60,5	59,1	73,2	46,8	45,5	66,9
2002	59,3	58,4	72,0	46,3	44,7	66,9
2003	58,1	58,6	71,3	45,1	44,1	67,0
2004	55,0	56,1	65,9	43,2	41,6	62,0
2005	54,4	56,1	65,7	43,0	41,2	62,5
2006	53,3	55,1	63,0	42,1	40,3	60,7
2007	52,1	54,9	62,1	41,7	39,7	60,1
2008	51,3	54,2	61,5	41,5	39,8	61,0
2009	51,3	53,7	61,4	41,3	39,4	61,0

*Anhangstabelle 5: Zahl der Sterbefälle für die 15 häufigsten Todesursachen von Männern und Frauen im Alter 65 Jahre und älter, 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik.

Rang	Männer	Sterbefälle	Frauen	Sterbefälle
1	Ischämische Herzkrankheit (I20-I25)	57.249	Ischämische Herzkrankheit (I20-I25)	65.079
2	Herzinsuffizienz u.ä. (I50+I51)	33.234	Zerebrovaskuläre Krankheiten (I60-I69)	37.187
3	Zerebrovaskuläre Krankheiten (I60-I69)	21.237	Herzinsuffizienz u.ä., (I50+I51)	33.601
4	Lungenkrebs (C33+C34)	21.025	Hochdruckkrankheit (I10-I15)	21.470
5	Krankheiten der unteren Atemwege (J40-J47)	14.612	Alzheimer (G30) + Demenz (F00-F03)	14.712
6	Prostatakarzinom (C61)	11.300	Diabetes (E10-E14)	13.099
7	Darmkrebs (C18-C21)	10.734	Mammakarzinom (C50)	11.932
8	Grippe und Pneumonie (J10-J18)	9.616	Kardiale Arrhythmien (I47-I49)	11.832
9	Hochdruckkrankheit (I10-I15)	8.304	Grippe und Pneumonie (J10-J18)	11.449
10	Diabetes (E10-E14)	7.585	Krankheiten der unteren Atemwege (J40-J47)	11.430
11	Krankheiten des Harnsystems (N00-N39)	7.212	Darmkrebs (C18-C21)	10.738
12	Neubildungen des lymphatischen, blutbildenden u.a. Gewebes (C81-C96)	7.022	Krankheiten des Harnsystems (N00-N39)	10.492
13	Alzheimer (G30) + Demenz (F00-F03)	6.364	Lungenkrebs (C33+C34)	8.828
14	Kardiale Arrhythmien (I47-I49)	5.971	Neubildungen des lymphatischen, blutbildenden u.a. Gewebes (C81-C96)	6.802
15	Pankreaskarzinom (C25)	5.435	Pankreaskarzinom (C25)	6.477

*Anhangstabelle 6: Zahl der Krankenhausbehandlungsfälle für die 15 häufigsten Diagnosen bei Männern und Frauen im Alter 65 Jahre und älter, 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik

Rang	Männer	Fälle	Frauen	Fälle
1	Ischämische Herzkrankheiten (I20-I25)	265.884	Arthrose (M15-M19)	181.370
2	Herzinsuffizienz (I50)	143.457	Herzinsuffizienz (I50)	179.597
3	Zerebrovaskuläre Krankheiten (I60-I69)	125.849	Ischämische Herzkrankheiten (I20-I25)	171.055
4	Kardiale Arrhythmien (I47-I49)	105.245	Zerebrovaskuläre Krankheiten (I60-I69)	146.603
5	Krankheiten der Arterien, Arteriolen und Kapillaren (I70-I79)	99.608	Sonstige Krankheiten des Darms (K55-K63)	137.633
6	Grippe und Pneumonie (J10-J18)	93.719	Hochdruckkrankheit (I10-I15)	122.731
7	Arthrose (M15-M19)	90.377	Kardiale Arrhythmien (I47-I49)	122.299
8	Sonstige Krankheiten des Darms (K55-K63)	89.577	Verletzungen der Hüfte und des Oberschenkels (S70-S79)	113.671
9	Episodische und paroxysmale Krankheiten des Nervensystems (G40-G47)	87.832	Episodische und paroxysmale Krankheiten des Nervensystems (G40-G47)	88.536
10	Krankheiten der unteren Atemwege (J40-J47)	84.611	Krankheiten des Ösophagus, des Magens und des Duodenums (K20-K31)	88.223
11	Hernien (K40-K46)	80.021	Komplikationen bei chirurgischen Eingriffen und medizinischer Behandlung (T80-T88)	83.097
12	Lungenkrebs (C33+C34)	79.227	Krankheiten der Gallenblase, der Gallenwege und des Pankreas (K80-K87)	82.420
13	Komplikationen bei chirurgischen Eingriffen und medizinischer Behandlung, (T80-T88)	70.101	Grippe und Pneumonie (J10-J18)	78.434
14	Bösartige Neubildungen der Harnorgane (C64-C68)	68.899	Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens (M50-M54)	78.034
15	Darmkrebs (C18-C21)	66.528	Krankheiten der Arterien, Arteriolen und Kapillaren (I70-I79)	70.126

Anhangstabelle 7: Entwicklung der altersstandardisierten Sterbeziffern für Männer und Frauen im Alter 65 Jahre und älter, Herz-Kreislauf-Krankheiten, 1980 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Altersstandardisiert mit alter Europabevölkerung. Bluthochdruck: keine unmittelbar vergleichbaren Daten für die ICD-9 verfügbar. Im Jahr 1998 Wechsel von der ICD-9 zur ICD-10-Klassifikation.

Jahr	Sterbefälle je 100.000 Einwohner							
	Herz-Kreislauf-Krankheiten		dar. Bluthochdruck		dar. ischämische Herzkrankheit		dar. zerebrovaskuläre Krankheiten	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1980	4.676,3	3.403,4	-	-	1.604,0	847,5	1.105,7	923,4
1981	4.645,5	3.393,4	-	-	1.616,2	852,6	1.093,6	928,9
1982	4.498,5	3.268,0	-	-	1.612,5	846,4	1.023,7	868,8
1983	4.424,5	3.184,8	-	-	1.616,6	858,3	1.012,4	835,7
1984	4.273,3	3.038,3	-	-	1.626,8	859,1	950,4	782,9
1985	4.286,9	3.058,0	-	-	1.664,5	882,9	935,8	778,1
1986	4.134,6	2.973,4	-	-	1.592,7	862,0	895,1	748,5
1987	3.995,5	2.824,3	-	-	1.598,6	856,2	858,4	707,9
1988	3.916,6	2.768,0	-	-	1.579,0	861,9	837,7	688,6
1989	3.817,4	2.707,5	-	-	1.542,8	849,8	816,2	667,6
1990	3.725,3	2.648,3	-	-	1.556,5	858,0	793,2	661,3
1991	3.642,3	2.563,6	-	-	1.602,5	898,3	824,9	685,0
1992	3.442,0	2.432,9	-	-	1.569,7	890,8	782,4	650,2
1993	3.459,2	2.414,9	-	-	1.611,0	903,9	767,5	636,0
1994	3.301,1	2.321,1	-	-	1.541,3	879,2	739,5	615,4
1995	3.251,4	2.258,4	-	-	1.538,0	878,6	716,3	578,5
1996	3.159,5	2.216,8	-	-	1.493,7	858,3	692,0	560,7
1997	3.043,7	2.145,0	-	-	1.447,6	842,8	643,4	524,7
1998	2.979,7	2.108,6	85,1	89,5	1.428,4	842,2	620,3	499,9
1999	2.884,3	2.052,7	91,1	98,8	1.374,3	813,8	581,8	468,7
2000	2.719,0	1.966,2	99,7	108,7	1.288,1	763,4	525,1	434,0
2001	2.635,7	1.927,8	109,2	119,7	1.237,8	739,7	504,2	416,3
2002	2.601,8	1.946,6	118,9	135,6	1.215,8	741,7	487,1	408,3
2003	2.584,5	1.975,0	129,6	146,2	1.185,9	735,8	463,1	400,3
2004	2.341,4	1.803,6	132,7	149,4	1.085,9	669,6	405,8	358,5
2005	2.250,3	1.738,4	133,3	155,6	1.026,4	625,9	384,1	339,9
2006	2.107,0	1.630,4	128,7	156,2	957,0	580,9	356,5	315,2
2007	2.033,9	1.568,1	134,2	158,4	903,3	544,0	331,2	288,9
2008	1.941,8	1.532,4	131,5	159,5	842,0	508,7	321,6	288,8
2009	1.896,0	1.482,1	126,6	155,3	833,0	491,2	310,0	279,7



Anhangstabelle 8: Entwicklung des durchschnittlichen Sterbealters an Herz-Kreislauf-Krankheiten, 1980 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Bluthochdruck: vor 1998 keine unmittelbar vergleichbaren Daten für die ICD-9 verfügbar. Im Jahr 1998 Wechsel von der ICD-9 zur ICD-10-Klassifikation.

Jahr	Durchschnittliches Sterbealter in Jahren							
	Herz-Kreislauf-Krankheiten		dar. Bluthochdruck		dar. ischämische Herzkrankheit		dar. zerebrovaskuläre Krankheiten	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1980	73,7	78,9	-	-	70,9	77,3	75,8	79,3
1981	73,8	79,1	-	-	71,0	77,5	76,0	79,5
1982	73,9	79,4	-	-	71,3	77,7	76,0	79,7
1983	74,1	79,6	-	-	71,4	78,0	76,2	79,9
1984	74,2	79,8	-	-	71,7	78,4	76,3	80,1
1985	74,4	80,1	-	-	72,0	78,7	76,7	80,4
1986	74,5	80,3	-	-	72,2	79,0	76,9	80,7
1987	74,5	80,6	-	-	72,3	79,2	77,0	81,0
1988	74,6	80,8	-	-	72,5	79,6	77,0	81,1
1989	74,8	81,2	-	-	72,7	79,9	77,3	81,5
1990	74,7	81,4	-	-	72,9	80,3	77,3	81,7
1991	74,7	81,6	-	-	73,0	80,5	77,3	81,8
1992	74,7	81,8	-	-	73,0	80,8	77,2	82,1
1993	74,8	82,1	-	-	73,3	81,1	77,3	82,3
1994	74,8	82,2	-	-	73,4	81,4	77,1	82,4
1995	74,9	82,5	-	-	73,5	81,7	77,2	82,5
1996	75,0	82,7	-	-	73,7	81,9	77,4	82,9
1997	75,0	82,9	-	-	73,9	82,1	77,2	83,0
1998	75,1	83,0	75,9	83,4	74,0	82,5	77,2	83,0
1999	75,3	83,3	76,0	84,0	74,3	82,8	77,3	83,2
2000	75,4	83,6	76,7	84,4	74,5	83,1	77,1	83,4
2001	75,5	83,8	77,2	84,8	74,6	83,3	77,2	83,5
2002	75,7	83,9	77,2	84,9	74,8	83,5	77,2	83,6
2003	75,7	84,0	77,8	85,3	74,9	83,7	77,3	83,6
2004	75,7	84,0	77,8	85,4	74,9	83,7	77,0	83,5
2005	76,0	84,3	78,6	85,8	75,1	84,0	77,2	83,8
2006	76,1	84,3	78,7	86,1	75,3	83,9	77,2	83,7
2007	76,4	84,4	79,0	86,2	75,5	83,9	77,4	83,7
2008	76,7	84,5	79,7	86,4	75,8	84,1	77,6	83,7
2009	76,9	84,5	79,9	86,3	76,1	84,2	77,7	83,8

Anhangstabelle 9: Entwicklung der altersspezifischen Krankenhausfallzahlen je 100.000 Einwohner, Herz-Kreislauf-Krankheiten, 2000 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik.

Jahr	Herz-Kreislauf-Krankheiten Krankenhausfälle je 100.000 Einwohner nach Altersgruppe			
	unter 15 Jahren	15 bis unter 45 Jahre	45 bis unter 65 Jahre	65 Jahre und älter
2000	148	654	4.086	12.134
2001	159	645	4.008	12.194
2002	159	630	3.905	12.135
2003	149	599	3.698	11.775
2004	146	539	3.426	11.305
2005	139	496	3.141	10.832
2006	134	497	3.050	10.711
2007	124	497	3.003	10.897
2008	125	504	2.967	11.025
2009	123	507	2.930	11.071

*Anhangstabelle 10: Entwicklung der altersstandardisierten Sterbeziffern für Männer und Frauen im Alter 65 Jahre und älter, Todesursache Neubildungen, 1980 bis 2009*

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik. Altersstandardisiert mit alter Europabevölkerung. Im Jahr 1998 Wechsel von der ICD-9 zur ICD-10-Klassifikation.

Jahr	Sterbefälle je 100.000 Einwohner							
	Neubildungen		dar. Lungenkrebs		dar. Darmkrebs		dar. Prostatakrebs (Männer) / Brustkrebs (Frauen)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1980	1.658,9	928,3	432,1	44,0	220,1	159,2	202,6	108,7
1981	1.669,7	930,0	434,0	45,5	213,4	155,6	209,0	114,3
1982	1.668,0	926,2	429,7	45,8	215,0	156,8	208,6	112,1
1983	1.682,9	935,2	436,8	47,4	213,3	161,6	217,4	118,7
1984	1.647,2	908,3	425,3	49,2	212,4	158,8	213,4	112,9
1985	1.654,8	909,4	429,0	49,3	215,8	160,4	211,5	117,2
1986	1.630,7	907,0	414,1	52,5	212,4	156,9	216,6	121,4
1987	1.651,7	915,4	417,6	54,2	215,5	160,0	220,8	122,6
1988	1.664,8	920,4	420,1	56,2	215,8	156,8	229,1	124,2
1989	1.667,5	913,4	416,0	58,3	219,1	160,4	230,0	124,5
1990	1.641,9	897,1	408,8	59,0	213,7	153,9	229,2	124,2
1991	1.661,2	918,7	411,3	61,0	217,7	156,1	236,5	129,3
1992	1.658,3	915,9	407,8	62,7	224,7	160,7	239,9	128,8
1993	1.668,5	913,7	413,0	65,5	218,9	156,6	243,0	130,0
1994	1.645,7	902,5	401,6	68,3	213,8	154,0	247,1	127,9
1995	1.633,6	883,0	411,9	69,0	212,9	150,2	246,7	127,9
1996	1.610,8	878,8	390,5	70,0	212,8	146,6	241,4	128,1
1997	1.567,7	855,3	389,0	70,9	210,5	141,0	230,3	125,5
1998	1.572,9	864,9	388,2	74,8	206,4	139,6	223,8	120,6
1999	1.523,7	843,7	373,7	75,0	198,5	136,8	212,6	119,1
2000	1.501,9	820,5	373,2	75,7	197,0	129,3	204,9	119,7
2001	1.441,1	795,5	360,1	75,6	185,3	124,9	199,4	117,5
2002	1.422,5	795,2	349,2	76,6	190,3	123,1	198,3	119,7
2003	1.406,6	777,7	339,5	77,6	185,6	119,9	196,3	115,6
2004	1.371,0	769,2	332,2	77,9	177,3	114,2	180,8	118,9
2005	1.347,9	762,5	327,1	80,8	174,2	111,0	175,0	115,8
2006	1.311,6	747,7	316,1	81,1	165,7	105,1	172,5	114,8
2007	1.290,1	732,2	315,0	84,0	158,9	99,4	162,6	110,7
2008	1.288,8	738,6	312,5	86,8	158,6	97,6	167,5	114,1
2009	1.267,3	730,6	301,5	89,0	151,6	92,7	162,6	112,8

Anhangstabelle 11: Entwicklung des durchschnittlichen Sterbealters bei Neubildungen, 1980 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik. Im Jahr 1998 Wechsel von der ICD-9 zur ICD-10-Klassifikation.

Jahr	Durchschnittliches Sterbealter in Jahren							
	Neubildungen		dar. Lungenkrebs		dar. Darmkrebs		dar. Prostatakrebs (Männer) / Brustkrebs (Frauen)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1980	68,8	70,3	68,4	69,9	71,2	73,4	76,4	66,3
1981	69,0	70,6	68,5	70,0	71,2	73,5	76,4	66,7
1982	69,0	70,7	68,4	69,7	71,3	73,8	76,7	66,5
1983	69,1	71,1	68,3	69,6	71,4	74,3	76,8	66,9
1984	69,1	71,1	68,2	69,9	71,4	74,6	76,9	66,9
1985	69,1	71,4	68,1	69,8	71,8	74,7	77,1	67,0
1986	69,0	71,6	67,8	69,9	71,9	74,9	77,2	67,3
1987	69,1	71,8	67,9	69,9	71,4	75,2	77,4	67,3
1988	69,0	71,9	67,7	70,0	71,8	75,3	77,4	67,6
1989	69,1	72,1	67,5	70,1	71,6	75,9	77,7	67,6
1990	69,1	72,3	67,4	70,0	71,9	76,0	77,9	67,8
1991	69,1	72,4	67,4	69,9	71,7	76,1	77,7	68,1
1992	69,1	72,7	67,5	69,9	71,6	76,4	77,7	68,2
1993	69,2	72,6	67,6	69,8	71,6	76,3	77,9	68,2
1994	69,3	72,9	67,5	69,8	71,6	76,8	77,9	68,6
1995	69,4	73,0	67,6	70,2	71,6	76,8	78,1	68,4
1996	69,5	73,1	67,5	69,9	71,7	76,8	78,0	68,6
1997	69,5	73,1	67,7	69,7	71,9	77,0	78,1	69,1
1998	69,7	73,4	68,0	69,9	71,7	77,3	77,7	69,3
1999	69,6	73,5	68,1	70,1	71,9	77,4	77,6	69,2
2000	69,8	73,4	68,1	69,7	71,9	77,8	77,6	69,7
2001	70,0	73,4	68,6	69,8	72,0	77,6	77,6	69,8
2002	70,1	73,5	68,6	69,8	72,3	77,7	77,5	70,0
2003	70,2	73,4	68,7	69,8	72,4	77,6	77,6	70,0
2004	70,4	73,6	68,9	69,7	72,5	77,8	77,4	70,1
2005	70,7	73,8	69,3	69,7	72,9	78,2	77,6	70,4
2006	70,9	73,9	69,4	69,8	73,1	78,2	77,5	70,6
2007	71,2	73,8	69,7	70,0	73,5	78,0	77,5	70,8
2008	71,3	73,9	69,9	69,8	73,7	78,2	77,8	71,0
2009	71,6	73,9	70,1	70,1	73,8	78,0	77,9	71,3

Anhangstabelle 12: Entwicklung der altersspezifischen Krankenhausfallzahlen je 100.000 Einwohner, Neubildungen, 2000 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik

Jahr	Neubildungen Krankenhausfälle je 100.000 Einwohner nach Altersgruppe			
	unter 15 Jahren	15 bis unter 45 Jahre	45 bis unter 65 Jahre	65 Jahre und älter
2000	371	816	3.918	6.590
2001	346	785	3.703	6.418
2002	330	765	3.578	6.349
2003	307	722	3.383	6.205
2004	329	692	3.301	6.212
2005	303	650	3.048	5.946
2006	294	633	2.945	5.891
2007	297	623	2.893	5.970
2008	286	618	2.850	5.953
2009	274	612	2.789	5.912

Anhangstabelle 13: Entwicklung der altersstandardisierten Sterbeziffern für Männer und Frauen im Alter 65 Jahre und älter, ausgewählte Todesursachen, 1980 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Altersstandardisiert mit alter Europabevölkerung. Chron. Krankheiten der unteren Atemwege, Demenz, Alzheimer-Krankheit: vor 1998 keine unmittelbar vergleichbaren Daten für die ICD-9 verfügbar. Im Jahr 1998 Wechsel von der ICD-9 zur ICD-10-Klassifikation.

Jahr	Sterbefälle je 100.000 Einwohner							
	Diabetes mellitus		Chronische Krankheiten der unteren Atemwege		Demenz		Alzheimer-Krankheit	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1980	116,6	140,2	-	-	-	-	-	-
1981	108,8	132,8	-	-	-	-	-	-
1982	99,4	119,5	-	-	-	-	-	-
1983	100,4	121,4	-	-	-	-	-	-
1984	96,7	119,4	-	-	-	-	-	-
1985	100,8	115,4	-	-	-	-	-	-
1986	106,2	128,1	-	-	-	-	-	-
1987	104,8	120,3	-	-	-	-	-	-
1988	102,2	116,6	-	-	-	-	-	-
1989	106,5	124,5	-	-	-	-	-	-
1990	110,6	128,9	-	-	-	-	-	-
1991	112,6	130,9	-	-	-	-	-	-
1992	109,7	128,3	-	-	-	-	-	-
1993	139,1	152,7	-	-	-	-	-	-
1994	130,7	141,7	-	-	-	-	-	-
1995	136,8	142,3	-	-	-	-	-	-
1996	143,4	141,3	-	-	-	-	-	-
1997	131,5	132,0	-	-	-	-	-	-
1998	120,4	122,0	283,9	95,6	9,7	8,0	30,6	25,7
1999	123,0	119,2	276,5	94,6	10,1	8,5	29,1	25,4
2000	122,1	118,5	267,2	91,1	8,9	8,2	29,2	27,0
2001	124,5	119,9	236,4	84,2	8,4	9,5	31,5	27,2
2002	132,6	128,3	244,6	90,4	11,2	10,2	30,6	29,1
2003	132,0	129,0	254,1	95,5	12,3	13,6	31,4	29,6
2004	131,1	122,8	221,7	83,6	18,7	20,8	29,2	26,0
2005	130,6	122,6	217,5	89,2	25,4	28,2	27,2	26,7
2006	118,3	107,1	202,2	83,9	39,5	43,7	27,3	27,7
2007	112,1	101,5	199,2	85,0	43,7	48,5	24,7	24,4
2008	111,9	100,8	196,1	86,0	58,4	62,4	22,5	25,1
2009	109,6	101,1	208,2	94,6	73,4	79,7	23,5	25,7

Anhangstabelle 14: Entwicklung des durchschnittlichen Sterbealters bei ausgewählten Erkrankungen, 1980 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Chron. Krankheiten der unteren Atemwege, Demenz, Alzheimer-Krankheit: vor 1998 keine unmittelbar vergleichbaren Daten für die ICD-9 verfügbar. Im Jahr 1998 Wechsel von der ICD-9 zur ICD-10-Klassifikation.

Jahr	Durchschnittliches Sterbealter in Jahren							
	Diabetes mellitus		Chron. Krankheiten der unteren Atemwege		Demenz		Alzheimer-Krankheit	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1980	71,2	75,4	-	-	-	-	-	-
1981	71,3	75,4	-	-	-	-	-	-
1982	71,3	75,8	-	-	-	-	-	-
1983	71,5	76,2	-	-	-	-	-	-
1984	72,0	76,4	-	-	-	-	-	-
1985	72,1	76,6	-	-	-	-	-	-
1986	72,2	77,2	-	-	-	-	-	-
1987	72,4	77,4	-	-	-	-	-	-
1988	72,1	77,6	-	-	-	-	-	-
1989	72,1	77,8	-	-	-	-	-	-
1990	72,2	78,3	-	-	-	-	-	-
1991	72,3	78,7	-	-	-	-	-	-
1992	72,4	79,0	-	-	-	-	-	-
1993	73,0	79,5	-	-	-	-	-	-
1994	72,9	79,8	-	-	-	-	-	-
1995	72,8	80,1	-	-	-	-	-	-
1996	72,6	79,9	-	-	-	-	-	-
1997	73,0	80,6	-	-	-	-	-	-
1998	73,3	81,0	75,3	78,8	83,2	86,4	79,2	82,0
1999	73,2	81,1	75,3	79,0	83,6	87,2	79,1	82,5
2000	73,5	81,7	75,3	79,3	83,6	86,8	79,0	82,8
2001	73,8	82,1	75,5	79,0	84,3	87,3	79,7	83,1
2002	74,1	82,1	75,5	79,3	84,8	87,4	79,9	83,2
2003	74,0	82,2	75,6	79,7	83,6	87,8	79,9	83,4
2004	73,9	82,3	75,7	79,3	84,0	87,8	79,6	83,3
2005	74,1	82,6	76,0	79,9	83,7	88,2	80,2	84,2
2006	74,5	82,7	76,1	79,8	83,9	87,9	79,9	84,1
2007	74,7	82,8	76,1	79,7	83,8	87,9	80,1	84,2
2008	75,2	83,1	76,6	79,7	83,5	87,6	80,4	84,1
2009	75,5	83,1	76,6	79,8	83,7	87,5	80,7	84,3

Anhangstabelle 15: Entwicklung der altersspezifischen Krankenhausfallzahlen je 100.000 Einwohner, Diabetes mellitus, 2000 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik

Jahr	Diabetes mellitus Krankenhausfälle je 100.000 Einwohner nach Altersgruppe			
	unter 15 Jahren	15 bis unter 45 Jahre	45 bis unter 65 Jahre	65 Jahre und älter
2000	62	82	305	802
2001	61	80	294	800
2002	63	76	278	785
2003	66	73	269	785
2004	66	68	253	793
2005	69	68	256	820
2006	71	70	251	797
2007	75	70	243	797
2008	77	70	241	795
2009	78	72	233	753



Anhangstabelle 16: Entwicklung der altersspezifischen Krankenhausfallzahlen je 100.000 Einwohner, Chronische Krankheiten der unteren Atemwege, 2000 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik

Jahr	Chronische Krankheiten der unteren Atemwege Krankenhausfälle je 100.000 Einwohner nach Altersgruppe			
	unter 15 Jahren	15 bis unter 45 Jahre	45 bis unter 65 Jahre	65 Jahre und älter
2000	209	55	221	759
2001	193	53	209	705
2002	174	55	212	738
2003	136	50	221	812
2004	132	47	211	779
2005	118	47	223	829
2006	120	46	208	755
2007	112	52	229	836
2008	102	50	230	844
2009	96	51	253	918

Anhangstabelle 17: Entwicklung der altersspezifischen Krankenhausfallzahlen je 100.000 Einwohner, Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems, 2000 bis 2009

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankenhausdiagnosestatistik

Jahr	Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems Krankenhausfälle je 100.000 Einwohner nach Altersgruppe			
	unter 15 Jahren	15 bis unter 45 Jahre	45 bis unter 65 Jahre	65 Jahre und älter
2000	234	905	2.266	3.069
2001	234	933	2.385	3.299
2002	238	940	2.445	3.384
2003	242	918	2.467	3.525
2004	243	847	2.392	3.668
2005	235	816	2.352	3.763
2006	239	814	2.375	3.884
2007	244	844	2.450	4.141
2008	257	870	2.519	4.310
2009	263	901	2.586	4.435

Anhangstabelle 18: Krankheitskosten nach Geschlecht, Anteile der Krankheiten an den gesamten Krankheitskosten (in %), Bevölkerung 65 Jahre und älter, 2008

Daten: Statistisches Bundesamt, Krankheitskostenrechnung

	Kostenanteile in %		
	Insg.	Frauen	Männer
Alle Diagnosen	100	100	100
I00 – I99 Krankheiten des Kreislaufsystems	21,3	19,4	24,4
I10 – I15 Hypertonie (Hochdruckkrankheit)	4,7	4,7	4,8
I20 – I25 Ischämische Herzkrankheiten	3,5	2,4	5,2
I60 – I69 Zerebrovaskuläre Krankheiten	5,3	5,3	5,2
F00 – F99 Psychische und Verhaltensstörungen	11,0	13,7	7,0
F00 – F03 Demenz	7,5	9,8	4,0
M00 – M99 Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	11,7	13,8	8,5
M15 – M19 Arthrose	4,5	5,4	3,1
M54 Rückenschmerzen	1,0	1,1	0,9
C00 – C97 Bösartige Neubildungen	7,7	6,1	10,2
C33 – C34 Lungenkrebs	0,8	0,4	1,3
C50 Mammakarzinom	0,8	1,3	0,0
C61 Prostatakarzinom	0,9	-	2,4
J00 – J99 Krankheiten des Atmungssystems	3,9	3,1	5,3
J40 – J47 Chronische Krankheiten der unteren Atemwege	2,1	1,7	2,8
R00 – R99 Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die andernorts nicht klassifiziert sind	7,1	8,6	4,8
S00 – T98 Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	5,2	5,8	4,1
G00 – G99 Krankheiten des Nervensystems	5,0	4,9	5,2
G30 Alzheimer-Krankheit	0,8	0,9	0,5

## Literatur

- Antó, J.M., Vermeire, P., Vestboz, J. & Sunyer, J. (2001). Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease. In: *European Respiratory Journal* (17), 982–994.
- Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) (2003). Indikatorensetz für die Gesundheitsberichterstattung der Länder. Bielefeld.
- Becker, R., Silvi, J., Ma Fat, D., L'Hours, A. & Laurent, R. (2006). A method for deriving leading cause of death. In: *Bulletin of the World Health Organization* (84), 297–304.
- Bickel, H. (2001). Demenzen im höheren Lebensalter: Schätzungen des Vorkommens und der Versorgungskosten. In: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* (34), 108–115.
- Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (Hrsg.) (2011). Nationale Versorgungsleitlinie COPD, Langfassung, Version 1.8 [www.versorgungsleitlinien.de/themen/copd/pdf/nvl\\_copd\\_lang.pdf](http://www.versorgungsleitlinien.de/themen/copd/pdf/nvl_copd_lang.pdf).
- Capewell, S. & O'Flaherty, M. (2008). What explains declining coronary mortality? Lessons and warnings. In: *Heart* (94), 1105–1108.
- Deppermann, K.M. (2011). Epidemiologie des Lungenkarzinoms. In: *Internist* (52), 125–129.
- DIMDI (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information) (2011). ICD-10-GM Version 2012. Anleitung zur Verschlüsselung. [www.dimdi.de/static/de/klasse/diagnosen/icd10/htmlgm2012/zusatz-anleitung-zur-verschluesselung.htm](http://www.dimdi.de/static/de/klasse/diagnosen/icd10/htmlgm2012/zusatz-anleitung-zur-verschluesselung.htm), Zugriff am 09.11.2011.
- DGPPN (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde), DGN (Deutsche Gesellschaft für Neurologie), & Deutsche Alzheimer Gesellschaft e.V. (2009). S3-Leitlinie „Demenzen“ (Langversion). Bonn.
- Doblhammer, G. & Kreft, D. (2011). Länger leben, länger leiden? Trends in der Lebenserwartung und Gesundheit. In: *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* (54), 907–914.
- Eisenmenger, M., & Emmerling, D. (2011). Amtliche Sterbetafeln und Entwicklung der Sterblichkeit. In: *Wirtschaft und Statistik* (3), 219–238.
- Ford, E.S., Ajani, U.A., Croft, J.B., et al. (2007). Explaining the Decrease in U.S. Deaths from Coronary Disease, 1980–2000. In: *New England Journal of Medicine* (356), 2388–2398.
- Franco, O.H., Steyerberg, E.W., Hu, F.B., Mackenbach, J. & Nusselder, W. (2007). Associations of Diabetes Mellitus With Total Life Expectancy and Life Expectancy With and Without Cardiovascular Disease. In: *Archives of Internal Medicine* (167), 1145–1151.
- Grobe, T. G., Dörning, H. & Schwartz, F.W. (2008). GEK-Report ambulant-ärztliche Versorgung 2008, Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 67. St. Augustin: GEK – Gmünder Ersatzkasse.
- Günster, C., Klose, J., & Schmacke, N. (Hrsg.) (2010). Versorgungs-Report 2011. Schwerpunkt: Chronische Erkrankungen. Stuttgart: Schattauer.
- Hardoon, S.L., Whincup, P.H., Lennon, L.T. et al. (2008). How much of the recent decline in the incidence of myocardial infarction in british men can be explained by changes in cardiovascular risk factors? Evidence from a prospective population-based study. In: *Circulation* 117(5), 598–604.
- Hauner, H. (2006). Die Kosten des Diabetes und seiner Komplikationen in Deutschland. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* (131), 240–242.

- Häussler, B., Hagenmeyer, E.-G., Storz, P. & Jessel, S. (2006). Weißbuch Diabetes in Deutschland. Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektiven der Versorgung einer Volkskrankheit. Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag.
- Kröger, C., Mons, U., Klärs, G., Orth, B., Maschewsky-Schneider, M. & Lampert, T. (2010). Evaluation des Gesundheitsziels „Tabakkonsum reduzieren“. In: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz (53), 91 – 102.
- Kuhn, J., Heißenhuber, A. & Wildner, M. (2004). Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung. Begriffe, Methoden, Beispiele. Handlungshilfe: GBE-Praxis 2. Erlangen: Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit.
- Mohacsi P, Moschovitis G, Tanner H, et al. (2001). Prevalence, increase, and costs of heart failure. In: Heart and Metabolism (14), 9 – 16.
- Mons, U., Pötschke-Langer, M. (2010). Gesetzliche Maßnahmen zur Tabakprävention. Evidenz, Erfolge und Barrieren. In: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz (53), 144 – 151.
- Müller-Riemenschneider, F., Andersohn, F. & Willich, S. N. (2010). Trends in age-standardised and age-specific mortality from ischaemic heart disease in Germany. In: Clin Res Cardiol (99), 545 – 551.
- Neubauer, S., Welte, R., Beiche, A., König, H.-H., Buesch, K. & Leidl, R. (2006). Mortality, morbidity and costs attributable to smoking in Germany: update and a 10-year comparison. In: Tobacco Control (15), 464 – 471.
- Nowossadeck, E. (2012). Demografische Alterung und stationäre Versorgung wichtiger chronischer Krankheiten in Deutschland. In: Deutsches Ärzteblatt, im Druck.
- Østbye, T., Hill, G. & Steenhuis, R. (1999). Mortality in elderly Canadians with and without dementia: A 5-year follow-up. In: Neurology 53 (3), 521 – 526.
- Pott, E., Lang, P. & Töppich, J. (2003). Gesundheitsziel: Tabakkonsum reduzieren. In: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz (46), 150 – 155.
- Qiu C., De Ronchi D. & Fratiglioni L. (2007). The epidemiology of the dementias: an update. In: Curr Opin Psychiatry (20), 380 – 385.
- Robert Koch-Institut (2005). Altersdemenz. Gesundheitsberichtsberichterstattung des Bundes. Heft 28. Berlin.
- Robert Koch-Institut (2006). Gesundheit in Deutschland 2006. Gesundheitsberichtsberichterstattung des Bundes. Berlin.
- Robert Koch-Institut (2008). Hypertonie. Gesundheitsberichtsberichterstattung des Bundes. Heft 43. Berlin.
- Robert Koch-Institut (2009). Krankheitskosten. Gesundheitsberichtsberichterstattung des Bundes. Heft 48. Berlin.
- Robert Koch-Institut (2010a). Verbreitung von Krebserkrankungen in Deutschland. Entwicklung der Prävalenzen zwischen 1990 und 2010. Eine Veröffentlichung des Zentrums für Krebsregisterdaten am RKI. Berlin.
- Robert Koch-Institut (2010b). Krebs in Deutschland 2005/2006. Häufigkeiten und Trends. Eine gemeinsame Veröffentlichung des Robert Koch-Instituts und der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. Berlin.
- Robert Koch-Institut (2011a). Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell 2009“. Berlin.
- Robert Koch-Institut (2011b). Diabetes mellitus in Deutschland. GBE kompakt. Zahlen und Trends aus der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Heft 3/2011. Berlin.
- Siegenthaler, W. (2005) Siegenthalers Differentialdiagnose. Innere Krankheiten – vom Symptom zur Diagnose. Stuttgart: Thieme.
- Statistisches Bundesamt (2010). Gesundheit. Krankheitskosten, Fachserie 12, Reihe 7.2, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2011a). Periodensterbetafeln für Deutschland. Allgemeine Sterbetafeln, abgekürzte Sterbetafeln und Sterbetafeln. 1871/1881 bis 2007/2009. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2011b). Demografischer Wandel in Deutschland. Heft 1. Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung im Bund und in den Ländern. Wiesbaden.

- Vogelmeier, C. & Worth, H. (2010). COPD – Historischer Überblick, aktuelles Management, Forschungsperspektiven. In: Pneumologie (64), 550–554.
- Wurm, S., Lampert, T. & Menning, S. (2009). Subjektive Gesundheit. In: K. Böhm, C. Tesch-Römer & T. Ziese (Hrsg.). Gesundheit und Krankheit im Alter. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin: Robert Koch-Institut, 79–91.
- Wurm, S., Schöllgen, I., & Tesch-Römer, C. (2010). Gesundheit. In: A. Motel-Klingebiel, S. Wurm & C. Tesch-Römer (Hrsg.) Altern im Wandel. Befunde des Deutschen Alterssurveys (DEAS). Stuttgart: Kohlhammer, 90–117.

**DZA** | Deutsches Zentrum  
für Altersfragen

## Statistisches Informationssystem GeroStat

Daten zu demographischen und  
sozialen Fragen des Alter(n)s  
[www.gerostat.de](http://www.gerostat.de)

einfach, schnell, aktuell und kostenfrei

mit statistischen Fakten wie

- demographische Altersmaße · Übergang in den Ruhestand · Bevölkerungsprognosen
- Pflegebedürftigkeit · Lebenserwartung
- Einkommen im Alter · Haushaltsstrukturen
- Gesundheitszustand · soziale Sicherung u. a.

Reports mit Grafiken



gefördert durch das Bundesministerium für  
Familie, Senioren, Frauen und Jugend

Deutsches Zentrum für Altersfragen  
Manfred-von-Richthofen-Str. 2  
12101 Berlin  
[www.dza.de](http://www.dza.de)

Kontakt Elke Hoffmann  
Sonja Nowossadeck  
Telefon +49(0)30.260740-71/-63  
E-Mail über [www.gerostat.de](http://www.gerostat.de)

mail@vonerot.de

## Impressum

Sonja Nowossadeck & Enno Nowossadeck  
(2011). Krankheitsspektrum und Sterblich-  
keit im Alter. Report Altersdaten 1-2/2011.  
Deutsches Zentrum für Altersfragen: Berlin.

Erschienen im November 2011

Sonja Nowossadeck (Deutsches Zentrum  
für Altersfragen, Berlin)  
Enno Nowossadeck (Robert Koch-Institut,  
Berlin)

Grafiken:  
Stefanie Hartmann (Deutsches Zentrum  
für Altersfragen, Berlin)

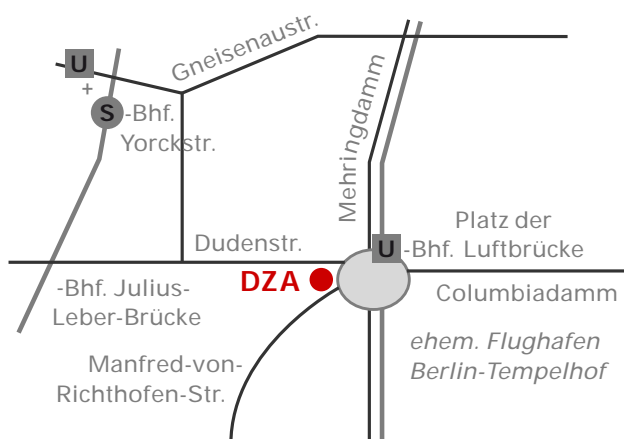
Redaktionelle Bearbeitung:  
Daniela Vähjunker, Stefanie Hartmann  
(Deutsches Zentrum für Altersfragen, Berlin)

Gestaltung und Satz:  
Mathias Knigge (grauwert, Hamburg)

Der Report Altersdaten ist ein Produkt der  
Wissenschaftlichen Informationssysteme  
im Deutschen Zentrum für Altersfragen (DZA),  
Berlin. Das DZA wird gefördert durch das  
Bundesministerium für Familie, Senioren,  
Frauen und Jugend.







Deutsches Zentrum  
für Altersfragen  
German Centre  
of Gerontology

Manfred-von-  
Richthofen-Straße 2  
12101 Berlin

Tel. +49-30-260 740-0  
Fax +49-30-785 43 50  
[www.dza.de](http://www.dza.de)  
[dza@dza.de](mailto:dza@dza.de)